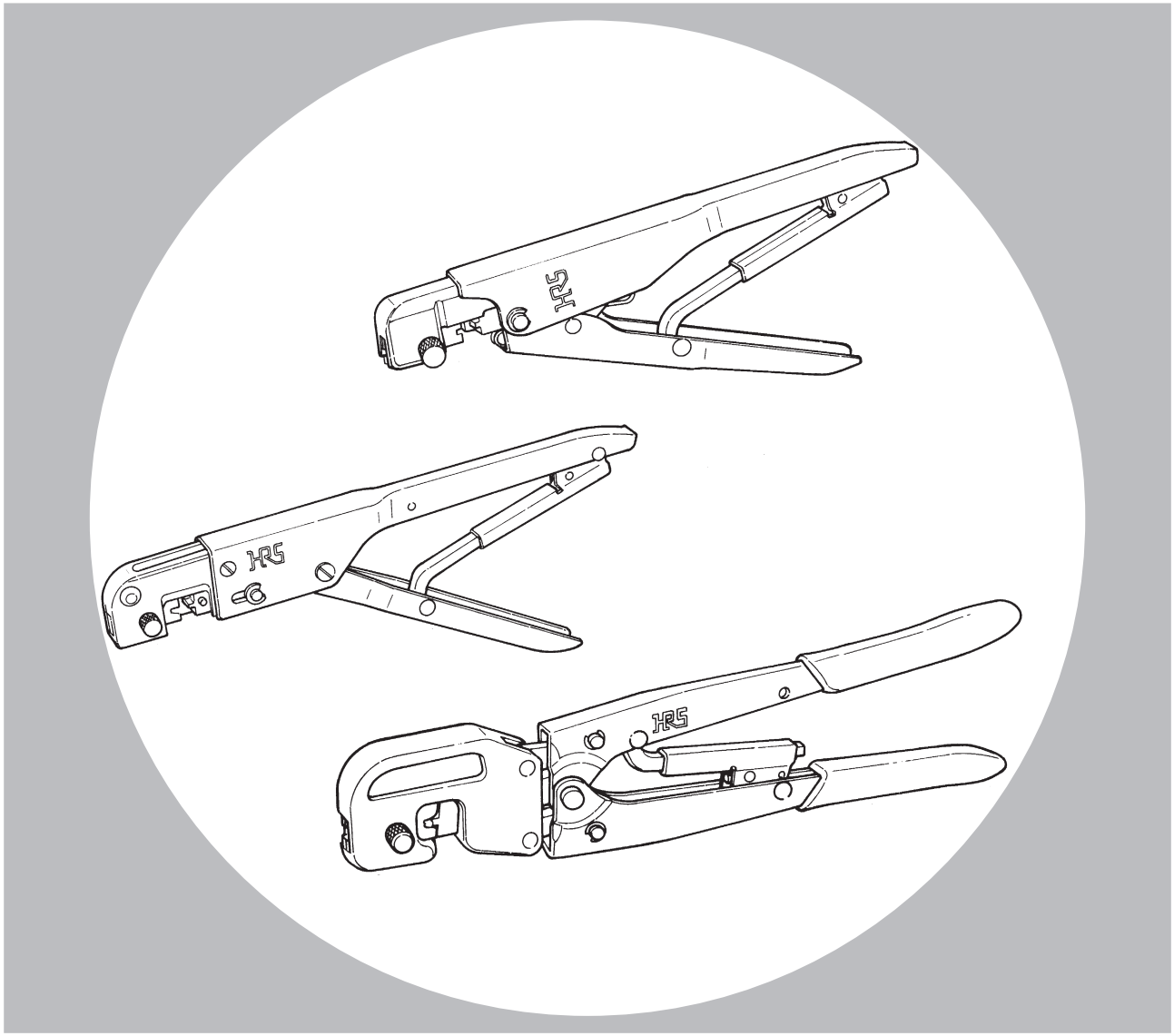
手動圧着工具
Manual crimping tool

取扱説明書 / INSTRUCTION MANUAL



⚠注意	安全に使用していただくために使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。 また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を保管してください。
⚠	**CAUTION :** **Be sure to read this Instruction Manual carefully before using it to secure safety in operation.** **In addition, save this Instruction Manual so that it is available whenever necessary for review.**

ヒロセ電機株式会社
HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

安全にご使用していただくために

本工具を実際にご使用されるオペレータの方および、保守、修理等をされる保全の方は、以下の**安全についての注意事項**を熟読されて、怪我などされないようにご使用ください。
なお、本取扱説明書および、警告表示の内容を十分に理解し、指示を守ってください。

（Ⅰ）警告表示の説明

⚠ 危険	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
⚠ 警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意	取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※ 損害の程度の分類は、以下を参考とする。

重　　傷：失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものを言う。

傷　　害：治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指す。

物的損害：家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を指す。

安全についての注意事項

⚠ 注意

基本的注意事項

1. ご使用される前に本取扱説明書および、付属に入っている全ての説明書類を必ずお読みください。また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を大切に保存してください。

安 全 装 置

1. 本工具には、安全カバー等の安全装置は取り付いていません。圧着作業に際しては、ハンドル部に指等挟まないよう安全に十分配慮してご使用ください。

用　　途

1. この工具は、本来の用途および本取扱説明書に規定された使用方法以外には使用しないでください。用途以外の使用に対しては、当社は責任を負いません。
2. 工具には、改造等を加えないでください。改造によって起きた事故に対しては、当社は責任を負いません。

保　　守

1. 不慣れによる事故を防ぐため、修理、調整は工具を熟知した保全技術者が本取扱説明書の指示範囲で行ってください。不適切な修理・調整および非純正部品による事故に対しては、当社は責任を負いません。
2. 人身事故を防ぐため、修理調整・部品交換等の作業後は、ねじ・ナット等が緩んでいないことを確認してください。
3. 工具の使用期間中は、定期的に清掃を行ってください。
4. 事故を防ぐため、修理・調整した結果、正常に動かない場合は直ちに操作を中止し、当社に連絡し、修理依頼してください。

FOR SAFE OPERATION

The operators of the tool and the maintenance personnel who are in charge of maintenance and repair work are required to read the following SAFETY INSTRUCTIONS.
Fully understand and follow the descriptions given in this Instruction Manual and the warning symbols attached to the tool.

(I) Description of warning symbols

DANGER	**Misuse of the tool will expose the operator to immediate danger of major injury or death.**
WARNING	**Misuse of the tool may expose the operator to danger of major injury or death.**
CAUTION	**Misuse of the tool may expose the operator to danger of injury and may cause damage to property.**

Major injury : Loss of eyesight, wounds, burns (hyperthermal and hypothermal burns), electric shocks, fracture of a bone, poisoning, etc. requiring emergency treatment or extended medical care.
Injury (Minor injury) : Wounds, burns, electric shocks, etc. requiring medical treatment.
Damage to property : Damage to the machinery and or the surrounding area.

SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION

Basic safety instructions

1. **Be sure to read understand and follow all the instructions and other materials supplied with the unit as before using the tool. Save this Instruction Manual and make it available for review whenever necessary.**

Safe operation

1. **Be sure to use the tool as instructed so that your fingers or are not part of clothing caught in the tool during crimping operation.**

Application

1. **This tool shall only be used for its originally intended purpose while following the instructions specified in this Instruction Manual. Hirose assumes no responsibility for any misuse of the tool other than the intended use.**
2. **Modifications to this tool is prohibited. We assume no responsibility for accidents resulting from modifications.**

Maintenance

1. **To prevent possible accidents caused by unfamiliarity with the operation of the tool, repair and adjustment of the tool shall be conducted only by maintenance personnel who have a full knowledge of the tool. Any repair and adjustment beyond the range covered by the instructions given in this Instruction Manual is prohibited. We assume no responsibility for accidents caused by improper repair or adjustment or the use of non-genuine part(s).**
2. **To protect against personal injury, check to be sure that screws and nuts are properly tightened after the completion of repair/adjustment works or replacement of the parts.**
3. **Periodically cleaning of the tool is recommended.**
4. **In the event that your tool fails to perform normally after repair or adjusting immediately stop the work and contact us for service so as to protect against personal injury.**

はじめに / Forward

この度は、手動圧着工具をご購入戴き誠に有難うございます。
本書は手動圧着工具の取扱説明書です。
ご使用前に必ず本書をよくお読みいただき十分ご理解の上、正しくご使用くださいますようお願い致します。

Thank you for purchase of our manual crimping tool.
This is the Instruction Manual for the manual crimping tool.
For safe operation read, understand and follow this Instruction Manual.

目　次

1. 工具使用上の注意及び保守 1
2. 圧着作業基本要領 2
2-1. 圧着端子各部の名称及び機能 2
2-1-1. 圧着端子各部名称 2
2-1-2. 圧着端子各部の機能 2
2-2. 電線被覆のストリップ 3
2-2-1. ストリップ長さの適否 3
2-2-2. 電線ストリップ状態 3
2-3. ベルマウス 3
2-4. クリンプハイト 3
2-5. 圧着部の引っ張り強度及び測定方法 4
2-5-1. 圧着部引っ張り強度 4
2-5-2. 引っ張り強度の試験方法 4
2-6. 圧着後の端子形状の確認 4
2-6-1. 良品の基準 4
2-6-2. 圧着不良例 5
2-7. 端子のハウジングへの挿入 7
2-7-1. ランス高さの確認 7
2-7-2. 組立手順（例） 7
2-7-3. ハウジング組立状態の確認 7
2-7-4. 端子の引き抜き方法 7
2-7-5. 組立後の確認 7
2-8. その他、注意事項 8
2-8-1. 電線結束時の注意事項 8
2-8-2. 導通耐圧チェック 8
2-8-3. 端子の取り扱い 8
3. 工具の外観及び各部の名称 9
4. 工具一覧表 10
5. 作業手順 12
5-1. クリンパの交換方法 12
5-2. 作業手順 12
6. 圧着条件及び圧着品質基準 13
7. 圧着条件及び圧着品質基準表 14

CONTENTS

1. Precautions in handling the tool and maintenance 1
2. Basic outline of crimping operation 2
2-1. Configuration and function of crimping contact .. 2
2-1-1. Configuration of crimping contact 2
2-1-2. Function of each part of crimping contact 2
2-2. Stripping of wire covering 3
2-2-1. Correct stripping length 3
2-2-2. Wire stripped condition 3
2-3. Bell mouth 3
2-4. Crimp height 3
2-5. Tensile strength of crimped section and measuring method 4
2-5-1. Tensile strength of crimped section 4
2-5-2. Testing method of tensile strength 4
2-6. Confirmation of the shape of contact after crimping 4
2-6-1. Standard of good products 4
2-6-2. Example of defective crimping 5
2-7. Insertion of contact into housing 7
2-7-1. Checking of lance height 7
2-7-2. Assembling procedure (example) 7
2-7-3. Checking the assembly condition of the housing 7
2-7-4. Drawing out the contact 7
2-7-5. Checking after assembly 7
2-8. Other precautions 8
2-8-1. Precautions when tying the wire 8
2-8-2. Continuity pressure resistance check 8
2-8-3. Handling the contact 8
3. Configuration of tools 9
4. Table of tools 10
5. Operating procedure 12
5-1. Replacing the crimper 12
5-2. Operating procedure 12
6. Crimping conditions and crimping quality standard 13
7. Table of crimping conditions and crimping quality standard 14

1. 工具使用上の注意及び保守 /Precautions in handling the tool and maintenance

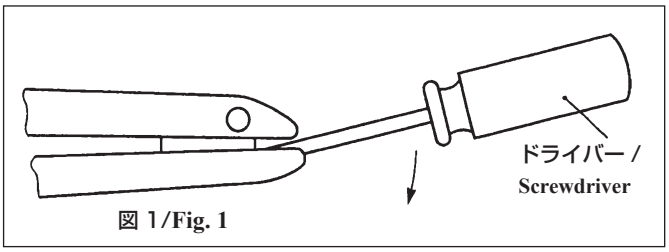


図 1/Fig. 1

■ **使用上の注意**

① 手動圧着工具は、クリンプハイトの微調整が行なえませんので、端子の適合電線範囲であっても、ご使用になる電線が指定電線と異なる場合は工具に適合しない場合があります。

② 本書に示す適合端子、適合ケーブル以外の物を絶対圧着しないでください。

③ 工具を叩いたり、高い所から落とす等の衝撃は絶対加えないでください。

④ 工具には適正な加圧が行なわれるまでハンドルが開かないようにラチェット機構が備わっています。
ラチェットが解除する前にハンドルを開くことはできません。無理に開いたりすると工具が故障しますので絶対しないでください。

⑤ ラチェットが解除した後もハンドルに過度な荷重をかけ続けますと、ハンドルが閉じたまま開かなくなることがあります。その際は、図 1 のようにドライバー等をハンドルに入れ開いてください。

⑥ 作業を始める時は、圧着した端子の圧着状態が良品の範囲になっているか確認を行なってください。

■ **Precautions in handling**

① Fine adjustment of the crimp height cannot be performed with the manual crimping tool. In case the cable to be used is different from the specified one, the cable is not applicable to the tool even when the cable is in the range of applicable cable for the contact.

② Never crimp any material other than applicable contacts and applicable cables given in this Instruction Manual.

③ Never apply any physical impact to the tool by tapping or dropping from an elevated place.

④ The handle cannot be opened before releasing the ratchet. Forcibly opening the handle is strictly prohibited since doing so can cause the tool to break down.

⑤ If applying an extra load to the handle continuously after the ratchet is released, the handle may sometimes remain closed and fail to open. In this event, put a screwdriver or the like in the handle to open it as shown in Fig. 1.

⑥ Check to be sure that the crimp condition of the crimped contact falls within the standard of good products before starting work.

■ **保守と点検**

[日常のお手入れについて]

① 作業が終了した場合は、汚れ、異物等を柔らかい布で拭き取りハンドルを閉じクリンパ、アンビルの中に異物が入り込まないようにして、乾燥した場所に保管してください。

② ハンドル開閉の際、アンビルが、カジリ等無く滑らかに摺動する事を確認してください。

[定期メンテナンスについて]

弊社では、ご使用中の工具が適正な状態にあるか判断を行なうメンテナンスを行なっています。
メンテナンスをご希望される際は、弊社営業所または購入された代理店にご依頼ください。

[工具の修理について]

工具に不具合が生じ修理を希望される時は、解体などせずそのままの状態で、不具合内容を明示の上、弊社営業所または代理店へお申し付けください。
不具合の内容によっては修理しかねる場合もありますので、予めご承知おきください。

■ **Maintenance and inspection**

[Routine maintenance]

① Upon completion of works, wipe the tool to remove stains and foreign materials with a piece of soft cloth and close the handle to avoid any foreign material from entering the crimper and the anvil. Then, store the tool in a dry place.

② When opening/closing the handle, check to be sure that the anvil smoothly slides without galling.

[Periodical maintenance]

Hirose performs maintenance service to judge whether the tools used are in the proper state. Please ask our sales office or agents when you desire to receive such maintenance service.

[Repair of tools]

When the trouble of tool has occurred and you desire to repair the tool, please ask our sales office or agents by clearly describing the contents of trouble while keeping the state as it is without disassembling the tool.

Please note that the tool may not be able to be repaired in accordance with the contents of trouble.

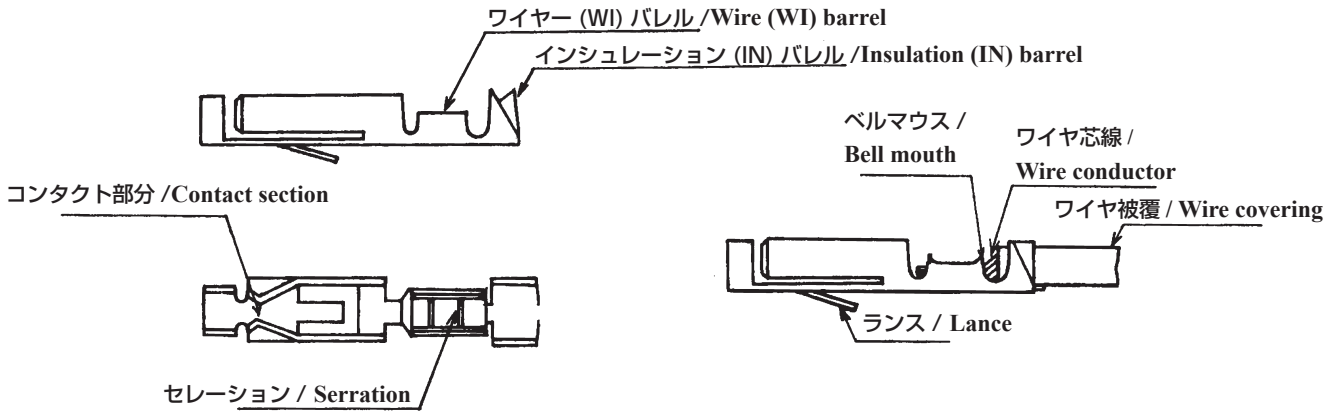
2. 圧着作業基本要領 / Basic outline of crimping operation

圧着作業の基本的な一般事項について説明します。

This section describes basic general matters on the crimping operation.

2-1. 圧着端子各部の名称及び機能 /Configuration and function of crimping contact

2-1-1. 圧着端子各部名称 /Configuration of crimping contact



2-1-2. 圧着端子各部の機能 /Function of each part of crimping contact

① ワイヤーバレル（芯線圧着部）.... U字形状で機械的な力により導線を加締め保持して端子と接続する役目を持ちます。
ワイヤーバレルの大きさにより適合する電線の範囲が決められます。
適合外の電線を圧着すると所定の性能が得られず品質上重大な事故を起こす事があります。

② インシュレーションバレル .... 電線の被覆を加締めるバレルで、電線に負荷がかかった際にワイヤーバレル部で導線が断線しないように電線を保持する機能を持ちます。

③ ランス ..... 端子をハウジング（絶縁ケース）に挿入した際端子をハウジングから抜けないように固定するロック機構の役目をします。
ランスが変形していますと、ハウジングに挿入した後ロック機構が機能せず、端子がハウジングから抜けてしまったり所定の固定力が得られない事があります。

④ ベルマウス ..... バレル端面での断線の防止と圧着部の引っ張り強度の安定を目的として設けている物です。

⑤ セレーション ..... ワイヤーバレルの内面に平目や綾目の凹みを設ける事が有り、これをセレーションと呼びます。
セレーションは圧着時にバレル面と導線の酸化皮膜の破壊を助長し、より電気的、機械的に接続の安定を狙うものです。

⑥ コンタクト部 ..... コネクタの雄と雌を嵌合させた時、相手側のコンタクトと電気的に接合する部分です。

① Wire barrel ..... (Contact wire crimping section) This barrel has a shape of letter U and plays a role in caulking and holding the conductor by mechanical force and connecting the conductor to the contact.
The range of applicable wire can be determined by the size of the wire barrel. The required performance cannot be obtained if the wire other than the applicable wire is crimped, and as a result, serious accident in quality may occur.

② Insulation barrel..... This is a barrel to hold the outer cable insulation. It has a function of strain relief, preventing transmission of force to a conductor crimp area.

③ Lance..... This plays a role of the locking device so that the contact cannot be withdrawn from the housing when the contact is inserted into the housing (insulation case).
If the lance is deformed, the locking device does not function after the contact is inserted into the housing. As a result, the contact may be withdrawn from the housing or a given fixed force may not be obtained.

④ Bell mouth..... This is set in order to prevent the wire break at the end face of the barrel and to stabilize the tensile force at the crimping part.

⑤ Serration..... There is a case that a dimple of parallel or cross knurl is set on the inside of the wire barrel. This is called “Serration”.
Serration promotes the destruction of the oxide film on the barrel face and the conductor at the time of crimping and aims for more electrically stabilizing the connection.

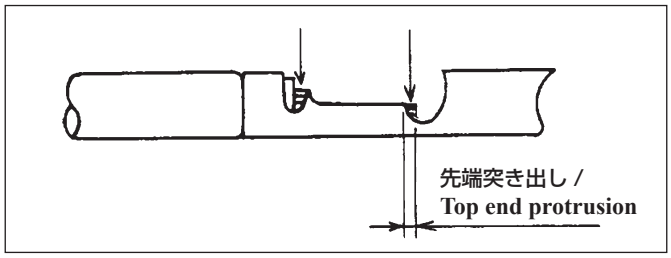
⑥ Contact section..... A section to allow electrical connection with a mating contact when the female and male of the connectors are engaged with each other.

2-2. 電線被覆のストリップ / Stripping of wire covering

2-2-1. ストリップ長さの適否 / Correct stripping length

電線のストリップ長さは、端子毎に設定されています。ストリップ長さの加工精度により圧着の作業性品質が左右されますので注意してください。

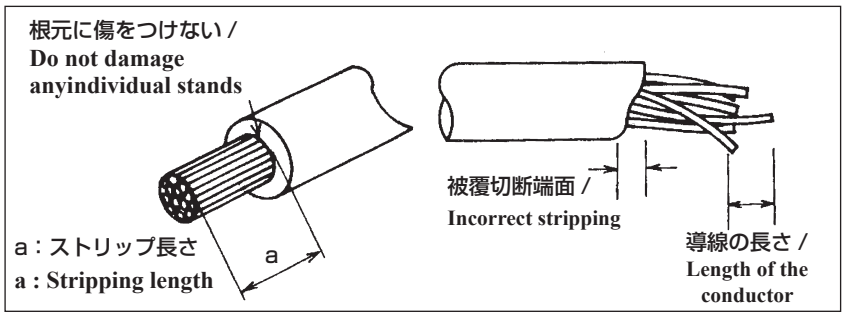
Stripping length of the wire is specified for each contact. The quality of working property of crimping depends on the accuracy of finishing of the stripping length. So, be careful.



適正なストリップ長さ：圧着した際、ワイヤーバレル先端から導線が突き出しており、また被覆がインシュレーションバレルより引っ込んでいたりシールドバレル内に入り込んだりしていない状態であること。

Proper stripping length : When crimping is performed, the conductor should protrude from the top end of the wire barrel, and the covering should not be pulled in the insulation barrel or not be entered inside the wire barrel.

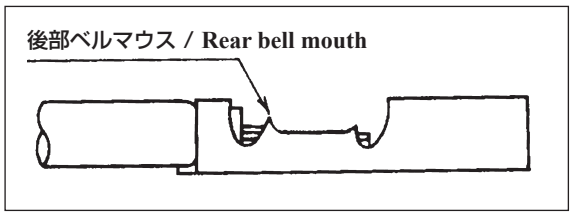
2-2-2. 電線ストリップ状態 / Wire stripped condition



① 導線に傷や一部が断線したり、脱落したりしていないこと。
② 導線の長さ、被覆切断端面がバラついていたり、バラけていたりしないこと。

① Conductor should be free from any damage or partially broken or missing wires.
② Length of the conductor or cut-off end face of the covering should not be irregular nor loosened.

2-3. ベルマウス / Bell mouth



圧着を行った端子は、後部にベルマウスがあることを確認して下さい。ベルマウスの大きさは、端子により異なります。ベルマウスが無いと、ワイヤーバレル端面での導線の断線や、圧着部の引っ張り強度不足となる恐れがあります。ベルマウスが大き過ぎる時は、電気的接続が不安定となったり、圧着部の引っ張り強度不足となる恐れがあります。

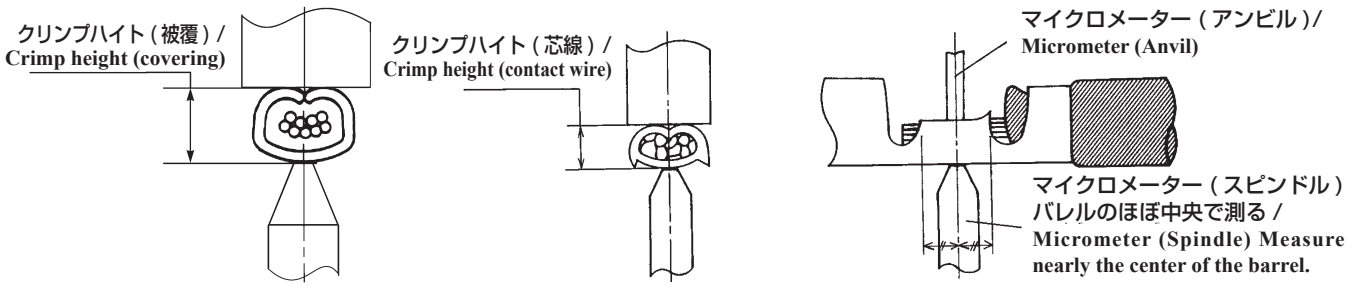
Check to be sure that the contact that has been crimped is provided with a bell mouth at the rear.
Size of the bell mouth varies according to different contacts. If the bell mouth is no, there is a danger of wire break of the conductor at the end face of the wire barrel or shortage of the tensile strength at the crimped section. If the bell mouth is excessive, there is shortage of tensile strength at the crimped section, or unsteady state of electrical connection.

2-4. クリンプハイト / Crimp height

クリンプハイトは、圧着端子の圧着品質を決める重要な要因です。
クリンプハイトが規格から外れている場合は、品質上の重大な事故を起こす恐れがあります。手動圧着工具の場合、端子の適合電線範囲内であっても、工具にはご使用になる電線が適合しない場合がありますのでご注意ください。

Crimp height is an essential factor in determining the crimping quality of the crimped contact.
If the crimp height is out of the standard, there is a danger of causing a serious accident. In case of the manual crimping tool, even when the wire is in the range of the applicable wire for the contact, there is a case where the tool is not applicable to the wire used. So, be careful.

*** クリンプハイトの測定には、クリンプハイト測定用マイクロメーターをご使用ください。**
*** Use the micrometer for measuring the crimp height to measure the crimp height.**



2-5. 圧着部の引っ張り強度及び測定方法 / Tensile strength of crimped section and measuring method

2-5-1. 圧着部引っ張り強度 /Tensile strength of crimped section

芯線圧着部（ワイヤーバレル部）の導線を引っ張った時に耐えられる強さのことで、端子毎、電線毎に許容値を設定しています。

This is the strength that can be endured when the wire conductor that has been crimped (wire barrel section) is pulled. Tolerance value is set to each contact and each wire.

2-5-2. 引っ張り強度の試験方法 / Testing method of tensile strength

インシュレーションバレルが機能しないように、電線を長めにストラップしたものを圧着し、引っ張り試験機に取りつけ、電線が破断した時の値を測定します。（電線の引っ張り速度は 20 mm ～ 80 mm/ 分に設定してください。）

Crimp a wire having a little larger stripping length so that the insulation barrel does not function, and install it on the tension tester to measure the value at which the wire is broken. (Set the pulling speed of the wire at 20mm to 80mm/min.)

2-6. 圧着後の端子形状の確認 /Confirmation of the shape of contact after crimping

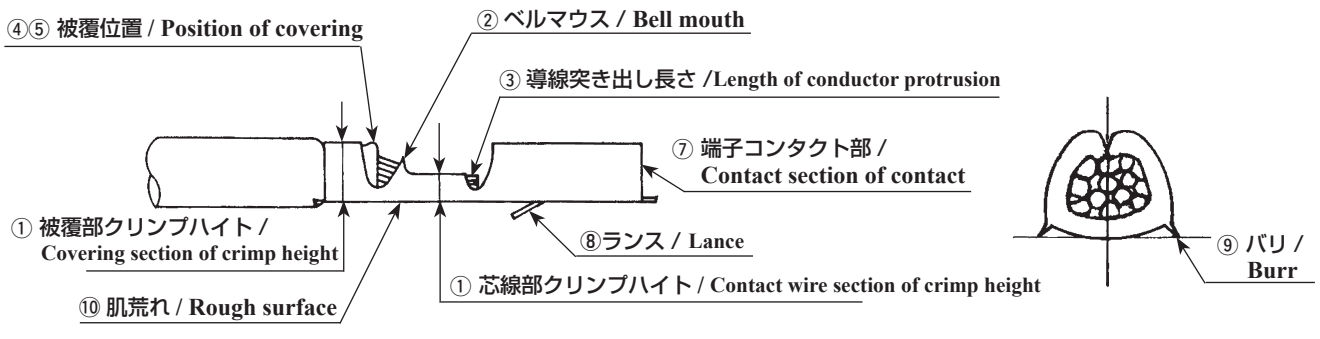
2-6-1. 良品の基準 /Standard of good products

* 規格値については「7. 圧着条件及び圧着品質基準表」を参照のこと。

* See " 7. Table of crimping conditions and crimping quality standard" for the specification values.

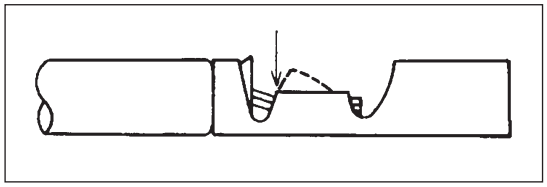
① クリンプハイトが規格内にあること。
② ベルマウスが適正な大きさであること。
③ 導線の突き出しは適正であること。
④ ワイヤーバレルに被覆の食い込み（深打ち）となっていないこと。
⑤ 被覆はインシュレーションバレルに適正に圧着されていること。
⑥ 導線がワイヤーバレルからはみ出していないこと。
⑦ 端子のコンタクト部に変形がないこと。
⑧ ランスに変形がないこと。
⑨ ワイヤーバレル部に大きなバリが無いこと。
⑩ 圧着部に亀裂やバレル外面の肌に荒れが無いこと。
⑪ 端子の曲りが「7. 圧着条件及び圧着品質基準表」の規格を満足していること

① The crimp height is in the specified range.
② The bell mouth has an is correct size.
③ The protrusion of the conductor is correct.
④ The covering is not inserted into the conductor barrel.
⑤ The covering is properly crimped onto the insulation barrel.
⑥ The conductor does not protrude from the wire barrel.
⑦ The contact section of the contact is not deformed.
⑧ The lance is not deformed.
⑨ The wire barrel has no noticeable burr.
⑩ The finished crimped section is free from any crack or rough barrel outside surface.
⑪ The bend in the contact satisfies the specification given in " 7. Table of crimping conditions and crimping quality standard".


④⑤ 被覆位置 / Position of covering
② ベルマウス / Bell mouth
③ 導線突き出し長さ /Length of conductor protrusion
⑦ 端子コンタクト部 / Contact section of contact
① 被覆部クリンプハイト / Covering section of crimp height
⑧ランス / Lance
⑨ バリ / Burr
① 芯線部クリンプハイト / Contact wire section of crimp height
⑩ 肌荒れ / Rough surface

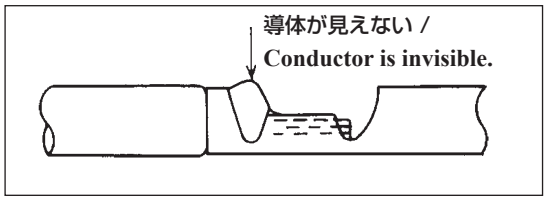
2-6-2. 圧着不良例 / Example of defective crimping

① ベルマウス無し、過大 / No or excessive bell mouth



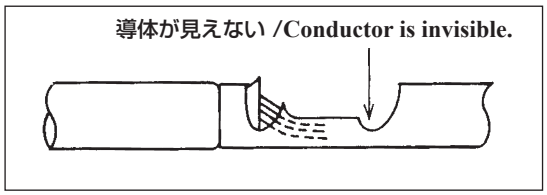
工具の調整状態や、工具への端子のセットの仕方により発生する事が有ります。ベルマウスが無かったり大き過ぎる事により、導線の断線や引っ張り強度の不足、電気的接続の不安定となる恐れがあります。
This may occur because of adjustment condition of the tool or setting of the contact to the tool. There is a danger of wire break of the conductor, shortage of tensile strength or unsteady state of electrical connection since there is no bell mouth or an excessive bell mouth.

② 深打ち / Deep indentation



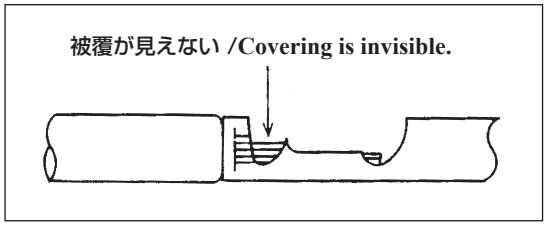
電線のストリップ寸法が不適切な時や、工具への電線のセットの仕方により発生する事があります。
深打ちにより導線の断線となる恐れがあります。
This may occur when the stripping dimensions of wire or setting of the wire to the tool is improper.
There is a danger of wire break of the conductor by the deep indentation.

③ 導線の挿入不足 / Insufficient insertion of conductor



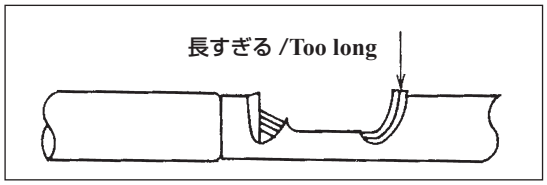
電線のストリップ寸法が不適切な時に発生する事があります。
導線の挿入不足により引っ張り強度の不足や、電気的接続の不安定となる恐れがあります。
This may occur when the stripping dimensions of wire is improper.
There is a danger of the shortage of tensile strength or unsteady state of electrical connection because of the insufficient insertion of the conductor.

④ 浅打ち / Poor pressing



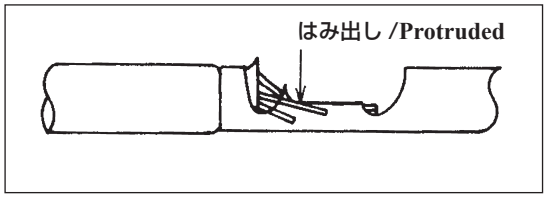
電線のストリップ寸法が不適切な時や、工具への電線のセットの仕方により発生する事があります。
浅打ちにより電線への負荷が直接に導線圧着部に伝わり断線となる恐れがあります。
This may occur when the stripping dimensions of the wire is improper.
There is a danger of wire break since the load applied to the wire is directly transmitted to the crimped section of the conductor by the poor pressing.

⑤ 導体の突き出しが長過ぎる / Protrusion of the conductor is too long.



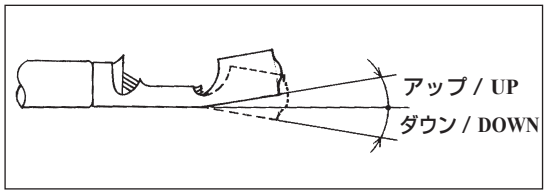
電線のストリップ寸法が不適切な時や、工具への電線のセットの仕方により発生する事があります。
突き出しが長過ぎる事によりコンタクトの接触障害となったりハウジングへの挿入不完全となる恐れがあります。
This may occur when the stripping dimensions of the wire or setting of the wire to the tool is improper.
There is a danger of contact trouble of the contact or insufficient insertion into the housing since the protrusion of the conductor is too long.

⑥ 導線はみ出し / Protruded conductor



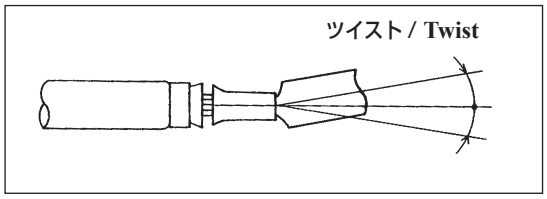
導線がバラけたままの電線を使用すると発生する事があります。
導線のはみ出しにより電気的接続の不安定となったり、引っ張り強度の不足となる恐れがあります。
This may occur when the wire, the conductor of which is loosened is used.
There is a danger of the unsteady state of electrical connection or shortage of tensile strength because of the protruded conductor.

⑦ 端子変形（ベントアップ、ダウン）/ Deformed contact (Bent UP/DOWN)



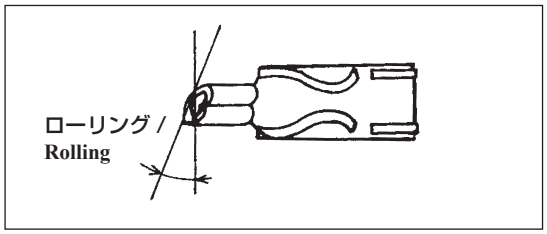
工具の調整状態や摩耗、端子の工具へのセット状態、端子の取り扱いにより発生する事があります。ベントアップ、ダウンが著しいと、ハウジングへの挿入が行えない事があります。
This may occur by the adjustment condition or wear of the tool, setting condition of the contact in the tool, or handling of the contact. If the bent UP/DOWN is excessive, insertion of the contact into the housing may not be performed.

⑧　端子変形（ツイスト）/ Deformed contact (Twist)



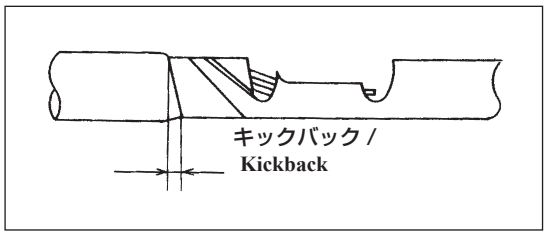
工具の調整状態や、工具への端子のセット状態、端子の取り扱いにより発生する事があります。ツイストが著しいと、ハウジングへの挿入が行えない事があります。
This may occur by the adjustment condition of the tool, setting condition of the contact in the tool, or handling of the contact. If the twist is excessive, insertion of the contact into the housing may not be performed.

⑨　端子変形（ローリング）/ Deformed contact (Rolling)



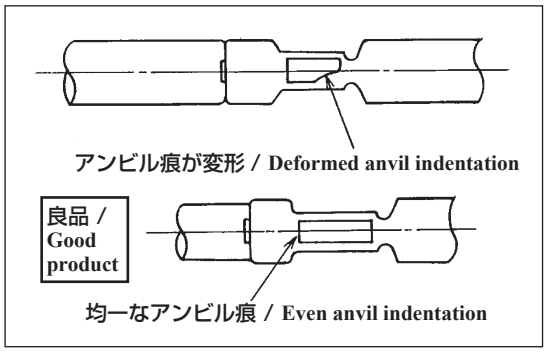
工具の調整状態や刃型の摩耗、工具への端子のセット状態、端子の取り扱いにより発生する事があります。ローリングが著しいと、ハウジングへの挿入が行えない事があります。
This may occur by the adjustment condition of the tool, wear of blade edge, setting condition of the contact in the tool or handling of the contact. If the rolling is excessive, insertion of the contact into the housing may not be performed.

⑩　インシュレーションバレルの変形（キックバック）/ Deformed insulation barrel (Kickback)



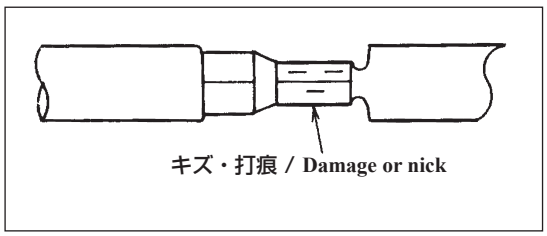
工具に適合しない電線を使用した時に発生する事があります。
キックバックが著しいと、ハウジングに挿入した後ハウジングから端子が露出し、耐圧上の問題となる事があります。
This may occur when the wire that is not applicable to the tool is used.
If the kickback is excessive, there may be a problem of pressure resistance since the contact is exposed from the housing after the contact has been inserted into the housing.

⑪　芯線圧着部アンビル痕の不均一 / Uneven anvil indentation



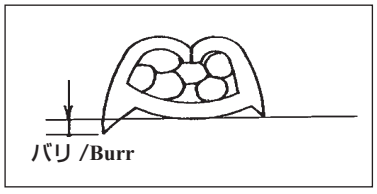
アンビルの摩耗などで発生する事があります。
アンビル痕が不均一ですと、電気的接触が不安定になることがあります。
This may occur by the wear of anvil or the like.
If the anvil indentation is uneven, there may be an unsteady state of electrical contact.

⑫　圧着面の傷、打痕 / Damaged or nicked crimped face



クリンパに傷や摩耗が有る時、発生する事があります。
圧着面に傷や打痕がありますと、端子の変形やメッキはがれ等が発生する事があります。
This may occur when there is a damage or wear on the crimper.
If there is a damage or nick on the crimped face, deformation of the contact, peeling of coatings, etc. may occur.

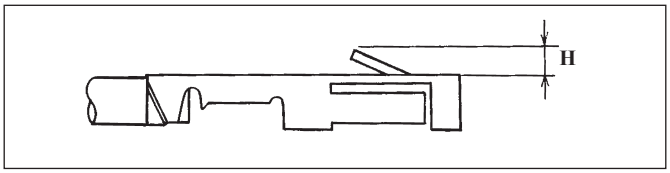
⑬　圧着バリの過大、左右不均一 / Too large or irregular crimping burr



工具の調整状態やクリンパ、アンビルの摩耗、傷がある時、発生する事があります。
バリが著しかったり著しく左右が不均一な事によりバリ部での端子の亀裂や、電気的接続の不安定、強度不足、端子の変形となる恐れがあります。
This may occur because of the adjustment condition of the tool, or wear or damage on the crimper or anvil. There is a danger of crack on the contact at the burr section, unsteady state of electrical connection, shortage of tensile strength, or deformation of the contact since the burr is excessive, or right- and left-hand sides of the contact are not even.

2-7. 端子のハウジングへの挿入 / Insertion of contact into housing

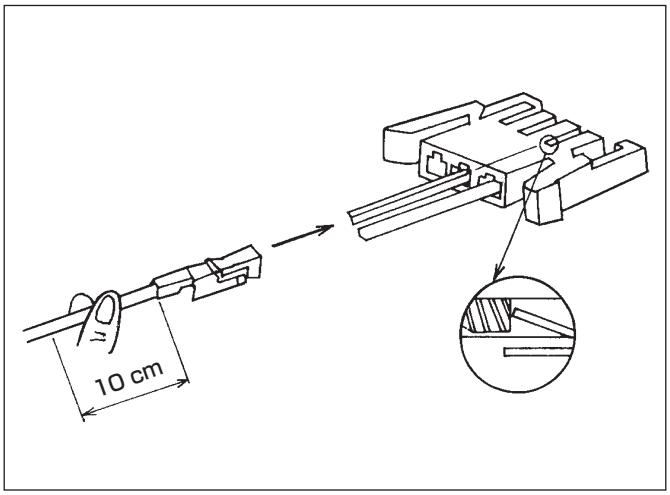
2-7-1. ランス高さの確認 / Checking of lance height



圧着した端子のランスの高さが所定の寸法内にあるか確認してください。

Check to be sure that the lance height of the crimped contact is in the range of the specified dimensions.

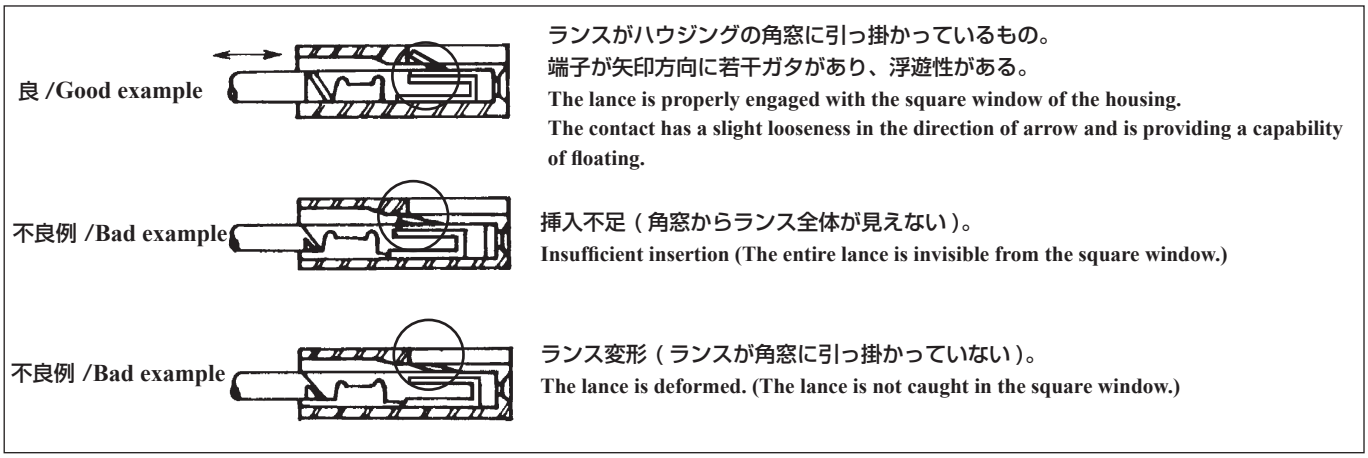
2-7-2. 組立手順（例）/ Assembling procedure (example)



1） 端子より 10 cm 以内の電線の部分をつかみ挿入を行ってください。
2） 端子は、ハウジングに対して水平となるように挿入してください。
3） 挿入中は端子を途中で止めず、ランスが掛かるまで完全に行ってください。ランスが掛かった時は、「パチッ」という音と手応えがあります。

1) Hold a part of the wire which is located within 10 cm from the contact and insert it into the housing.
2) Insert the contact into the housing so that the contact should be levelled to the housing.
3) Do not interrupt inserting the contact when performing the insertion and completely perform the insertion until the lance is engaged. There are a sound of "snap" and response when the lance is properly engaged.

2-7-3. ハウジング組立状態の確認 / Checking the assembly condition of the housing

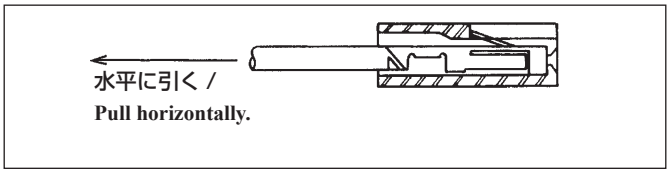

良 /Good example
ランスがハウジングの角窓に引っ掛かっているもの。
端子が矢印方向に若干ガタがあり、浮遊性がある。
The lance is properly engaged with the square window of the housing.
The contact has a slight looseness in the direction of arrow and is providing a capability of floating.
不良例 /Bad example
挿入不足（角窓からランス全体が見えない）。
Insufficient insertion (The entire lance is invisible from the square window.)
不良例 /Bad example
ランス変形（ランスが角窓に引っ掛かっていない）。
The lance is deformed. (The lance is not caught in the square window.)

2-7-4. 端子の引き抜き方法 / Pulling out the contact

端子のハウジングからの引き抜き方法は、コネクタにより異なります。端子の抜き治具が専用で用意されているものもあります。詳細は、コネクタのカタログなどで確認を行ってください。

Pulling out the contact from the housing varies in accordance with the connectors. Exclusive jigs for pulling out the contact are prepared for some tools. For details, check the catalogue for connectors.

2-7-5. 組立後の確認 / Checking after assembly



1） ハウジングに端子が正しく組込まれている事を確認してください。
2） 電線を軽く手で引っ張り端子が抜けない事を確認してください。

1) Check to be sure that the contact is correctly assembled into the housing.
2) Slightly pull the wire by hand and check to be sure that the contact cannot be pulled out.

2-8. その他、注意事項 / Other precautions

2-8-1. 電線結束時の注意事項

電線を結束する際は、電線に余裕を持って行い、端子に直接負荷が掛からないように注意してください。
電線の両端を結束する際は、最初に結束した側の端子に負荷が掛からないように注意してください。

2-8-2. 導通耐圧チェック

結線品の電気検査を行う際は、相手側コネクタなどに勘合した状態で行ってください。
端子接触部に異物を挿入したりしますとコンタクト部が変形し導通不良となる恐れがあります。

2-8-3. 端子の取り扱い

① 端子には必要以上に触れないでください。
② 端子に触れる際は、腐蝕防止の為なるべく手袋などを着用してください。
③ 端子の上に物を置いたり、端子を落下しますと変形しますので乱暴な取り扱いはしないでください。
④ 端子が絡んだ時は、無理に引っ張ったりせず、変形させないように慎重にほぐしてください。
⑤ 端子をつまむ時は軽くつまみ、ランスやコンタクト部など変形しやすい所はつままないようにしてください。
⑥ 圧着が完了した電線は、端子同士が絡まないように注意し、束ねたり重ねる場合は、端子に外力が掛からないように注意してください。
⑦ 端子は腐蝕防止の為、ポリ袋などに入れて保管してください。

2-8-1. Precautions when tying the wire

Make an allowance for the wire when tying the wire so that an extra load is not applied to the contact.
When tying both ends of the wire, be careful that any load is not applied to the contact on which the wire is tied first.

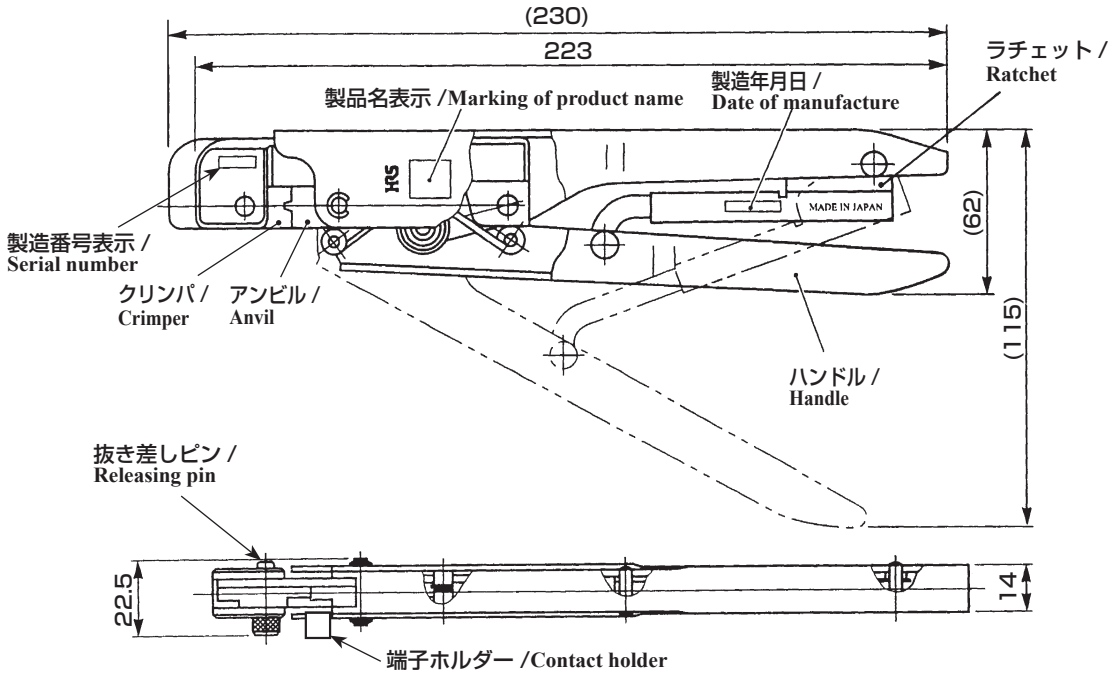
2-8-2. Continuity pressure resistance check

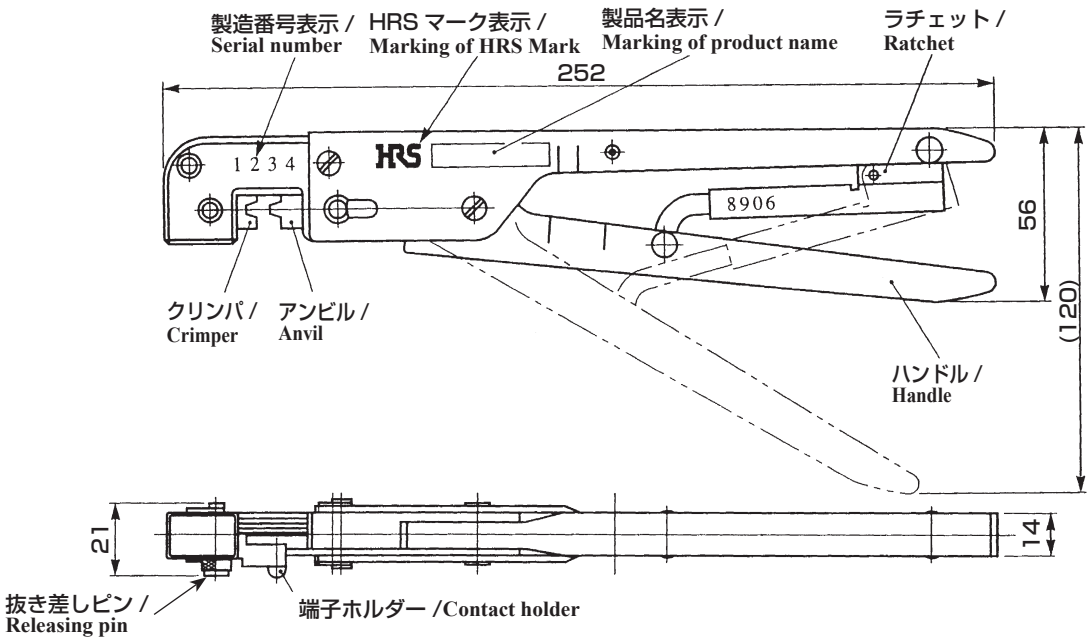
When performing the electrical test for the tied wire, perform the test in a state that the wire is fit for the connector on the receiving side.
If foreign material is inserted into the contact section of the contact, the contact section is deformed. As a result, there is a danger of defective continuity.

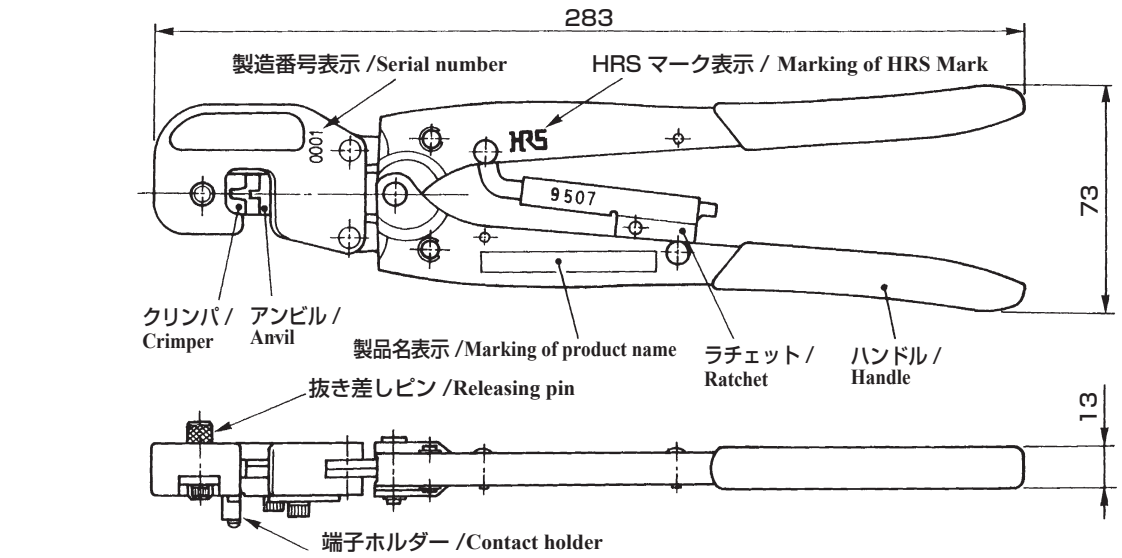
2-8-3. Handling the contact

① Do not touch the contact more frequently than minimum required opportunity.
② When touching the contact, wear the gloves or the like to prevent the contact from corrosion.
③ Do not roughly handle the contact. The contact is deformed if any thing is placed on the contact or the contact is dropped.
④ Do not forcibly pull the contact when it is entangled. Disentangle it with care to prevent it from possible deformation.
⑤ Lightly pick up the contact when picking it up. Do not pick up the lance, contact section, etc. which are easily deformed.
⑥ Be careful so that the respective contacts of the wires that have been crimped should not be entangled with each other.
In case tying or overlapping the crimped wires, be careful that external force should not be applied to the contacts.
⑦ Keep the contact in a polyvinyl bag or the like to prevent it from corrosion.

3. 工具の外観及び各部の名称 /Configuration of tools







4. 工具一覧表 / Table of tools

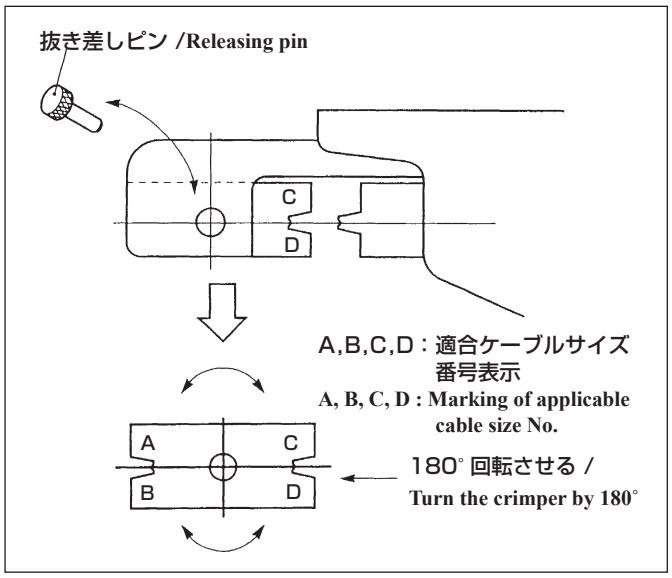
No.	工具製品番号 Product No. of tool	工具 HRS 製品コード HRS No. of tool	適合端子 Product No. of applicable contact	適合端子 HRS 製品コード HRS No. of applicable contact	工具標準適合電線 / Standard applicable wire for tool			
					STYLE No.	AWG No.	計算断面積 (mm²) Sectional area (mm²)	被覆外径 Outside diameter of covering
1	RP13-TC-11	150-0024-3	RP13PC-112	113-0178-7	UL1007	18～22	0.865～0.343	φ 1.9MAX
2	RP13-TC-12	150-0025-6	RP13-PC-121 RP13-PC-122 DF1-PD2428SCB DF1B-2428PC	113-0361-3 113-0179-0 541-0661-9 541-0665-0	UL1007	24～28	0.221～0.089	φ 1.4MAX
3	RP13A-TC-11	150-0026-9	RP13A-SC-112	113-0180-9	UL1007	18～22	0.865～0.342	φ 1.9MAX
4	RP13A-TC-12	150-0027-1	RP13A-SC-121 RP13-SC-122	113-0363-9 113-0181-1	UL1007	24～28	0.221～0.089	φ 1.4MAX
5	RP17-TC-11	150-0043-8	RP17-PC-112 RP17-SC-112	113-0503-6 113-0505-1	UL1007	18～22	0.865～0.324	φ 1.7MAX
6	RP17-TC-12	150-0044-0	RP17-PC-122 RP17-SC-122	113-0504-9 113-0506-4	UL1007	24～30	0.221～0.055	φ 1.2MAX
7	RP19-TC-11	150-0048-1	RP19-PC-112 RP19-SC-112	113-0267-5 113-0269-0	UL1007	18～22	0.865～0.324	φ 1.79MAX
8	RP19-TC-12	150-0049-4	RP19-PC-122 RP19-SC-122	113-0268-8 113-0270-0	UL1007	24～30	0.221～0.055	φ 1.15MAX
9	HR22-TA2428HC	150-0200-4	HR22-PC-122 HR22-SC-122	122-0017-9 122-0016-6	UL1061	24～28	0.221～0.089	φ 1.15MAX
10	HT104/HR24-1	150-0211-0	HR24-PC-211	124-5012-5	UL1007	18～24	0.865～0.221	φ 2.1～φ 1.5
11	HR25-TA3032HC	150-0207-3	HR25-PC-111 HR25-SC-111	125-0419-1 125-0421-3	UL1571	30	0.055	φ 0.7MAX
12	HT102/HR30-1	150-0229-6	HR30-PC-111 HR30-SC-111	130-0022-3 130-0023-6	UL1571	26～30	0.141～0.055	φ 1MAX
13	RP34-1/CR-HT	150-0202-0	RP34-SC-112	113-5076-4	UL1007	18～22	0.865～0.342	φ 1.8MAX
14	HT102/RP34L-SC1-212	150-0210-8	RP34L-SC1-212	113-5151-8	UL1007	18～22	0.865～0.342	φ 1.8MAX
15	DN50-TA2628HC	250-0101-0	DN50-2628PC1	225-0007-2	UL1007	26～28	0.141～0.089	φ 1.3～φ 1.2
16	HT104/PX50-3	250-0229-4	PX50-SC-131	236-0008-9	UL1007	16～18	1.317～0.865	φ 2.4～φ 2.1
17	HIF3-TA2022HC	550-0124-0	HIF3-2022SC	562-0492-4	UL1007	20～22	0.534～0.342	φ 1.8～φ 1.6
18	HIF3-TA2428HC	550-0100-2	HIF3-2428SC HIF3-2428SCA	562-0124-0 562-0246-8	UL1007	24～28	0.221～0.089	φ 1.5～φ 1.2
19	HIF3-TB2226HC	550-0154-1	HIF3-2226SCC A1-2226SCC	613-0004-7 619-0214-8	UL1007	22～26	0.342～0.141	φ 1.6～φ 1.3
20	HIF3-TB2630HC	550-0155-4	HIF3-2630SCC A1-2630SCC	613-0003-4 619-0215-0	UL1007	26～30	0.141～0.055	φ 1.3～φ 1.1
21	A3B-TA2630HC	550-0200-7	A3B-2630SCC	621-0302-0	UL1007	26～30	0.141～0.055	φ 1.2～φ 1.1
22	A3B-TA32HC	550-0213-9	A3B-32SCC	621-0304-5	UL1571	32	0.035	φ 0.54
23	EC1-TA2226HC	550-0101-5	EC1-2226SC	535-0101-2	UL1007	22～26	0.342～0.141	φ 1.6～φ 1.3
24	PCN10-TA2226HC	550-0218-2	PCN10-2226SC	583-0216-8	UL1007	22～26	0.342～0.141	φ 1.6～φ 1.3
25	PCN10-TA2630HC	550-0163-2	PCN10-2630SC	583-0102-9	UL1007	26～30	0.141～0.055	φ 1.3～φ 1.1
26	DF1-T2428S	550-0102-8	DF1-2428SC	541-0135-6	UL1007	24～28	0.221～0.089	φ 1.5～φ 1.2
27	DF2-TA2428HC	550-0172-3	DF2-2428PC	542-0021-3	UL1007 (UL1061)	24～28	0.221～0.089	φ 1.5～φ 0.9
28	DF3-TA2428HC	550-0164-5	DF3-2428SC DF3-2428SCC	543-0002-5 543-0047-3	UL1007	24～28	0.221～0.089	φ 1.5～φ 1.2
29	DF3-TA22HC	550-0257-4	DF3-22SC	543-0236-6	UL1061	22	0.342～0.141	φ 1.3
30	DF3EP-TA2428HC	550-0184-2	DF3-EP2428PC DF3-EP2428PCA	543-0063-0 543-0150-2	UL1007	24～28	0.221～0.089	φ 1.5～φ 1.2
31	DF4-TA2428HC	550-0173-6	DF4-2428PC	544-0021-6	UL1007	24～28	0.221～0.089	φ 1.5～φ 1.2
32	DF5-1822/CR-HT	550-0264-0	DF5-1822SC	676-0002-4	UL1007	18～22	0.865～0.342	φ 2.1～φ 1.6
33	DF5A-1822/CR-HT	550-0265-2	DF5A-1822SC	676-0004-0	UL1015	18～22	0.865～0.343	φ 2.9～φ 2.4
34	DF6-TA1822HC	550-0174-9	DF6-1822PC	546-0010-2	UL1007	18～22	0.865～0.342	φ 2.1～φ 1.6
35	DF6A-TA1822HC	550-0222-0	DF6A-1822PC	546-0014-3	UL1015	18～22	0.865～0.342	φ 2.9～φ 2.4
36	HT104/DF7-1618	550-0268-0	DF7-1618SC DF7-1618PC DF7-1618SCA DF7-1618PCA	680-0002-3 680-0006-4 680-0138-5 680-0142-2	UL1007 UL1015	16～18	1.317～0.865	φ 3.2～φ 2.1
37	HT104/DF7-2022	550-0269-3	DF7-2022SC DF7-2022PC DF7-2022SCA DF7-2022PCA	680-0004-9 680-0008-0 680-0140-7 680-0144-8	UL1007 UL1015	20～22	0.534～0.342	φ 2.6～φ 1.6

No.	工具製品番号 Product No. of tool	工具 HRS 製品コード HRS No. of tool	適合端子 Product No. of applicable contact	適合端子 HRS 製品コード HRS No. of applicable contact	工具標準適合電線 / Standard applicable wire for tool			
					STYLE No.	AWG No.	計算断面積 (mm^2) Sectional area (mm^2)	被覆外径 Outside diameter of covering
38	DF11-TA22HC	550-0228-6	DF11-22SC DF11-22SCA	543-0602-2 543-0604-8	UL1061	22	0.342 ～ 0.141	φ 1.3
39	DF11-TA2428HC	550-0197-4	DF11-2428SC DF11-2428SCA DF11A-2428SC	543-0501-5 543-0551-3 543-0635-1	UL1007 UL1061	24 ～ 28	0.221 ～ 0.089	φ 1.5 ～φ 0.9
40	HT102/ DF11-2628S-S	550-0275-6	DF11-2428SC DF11-2428SCA DF11A-2428SC	543-0501-5 543-0551-3 543-0635-1		26 ～ 28	0.141 ～ 0.089	φ 0.8 ～ φ 0.58
41	DF11-TA30HC	550-0230-8	DF11-30SC DF11-30SCA	543-0606-3 543-0608-9	UL1061	30	0.055	φ 0.8
42	DF11EP-TA2428HC	550-0227-3	DF11-EP2428PC	543-0616-7	UL1007	24 ～ 28	0.221 ～ 0.089	φ 1.5 ～φ 1.2
43	HT104/ DF22-1416	550-0285-0	DF22-1416PC DF22-1416SC	680-1080-2 680-1001-6	UL1430	16	1.373	φ 2.6
44	HT104/ DF22A-1416	550-0286-2	DF22A-1416PC DF22A-1416SC	680-1081-5 680-1003-1	UL1015	14 ～ 16	2.078 ～ 1.317	φ 3.7 ～φ 3.2
45	DF1B-TA2022SHC	550-0182-7	DF1B-2022SC DF1B-2022SCA	541-0224-4 541-0663-4	UL1007	20 ～ 22	0.534 ～ 0.342	φ 1.8 ～φ 1,6
46	DF1B-TA2022PHC	550-0183-0	DF1B-2022PC DF1B-2022PCB	541-0260-8 541-0691-0	UL1007	20 ～ 22	0.534 ～ 0.342	φ 1.8 ～φ 1,6
47	DF1B-TA2428SHC	550-0209-1	DF1B-2428SC DF1B-2428SCA	541-0679-4 541-0681-6	UL1007	24 ～ 28	0.221 ～ 0.089	φ 1.5 ～φ 1,2
48	DF1B-TA2428PHC	550-0224-5	DF1B-2428PC DF1-PD2428SCB	541-0665-0 541-0661-9	UL1007	24 ～ 28	0.221 ～ 0.089	φ 1.5 ～φ 1,2
49	DF1B-TA30SHC	550-0211-3	DF1B-30SC DF1B-30SCA	541-0683-1 541-0685-7	UL1007	30	0.055	φ 1.1
50	DF1B-TA30PHC	550-0210-1	DF1B-30PC DF1B-30PCB	541-0683-2 541-0689-8	UL1007	30	0.055	φ 1.1
51	HT102/DF1E-2022S	550-0277-1	DF1E-2022SC	541-1000-2	UL1007	20 ～ 22	0.534 ～ 0.342	φ 1.8 ～φ 1,6
52	HT102/DF1BE-2022P	550-0278-4	DF1B-2022PC DF1B-2022PCB DF1E-2022PC	541-0260-8 541-0691-0 541-0938-0	UL1007	20 ～ 22	0.534 ～ 0.342	φ 1.8 ～φ 1,6
53	HT102/DF1BE-2428P	550-0279-7	DF1B-2428PC DF1-PD2428SCB DF1E-2428PC	541-0665-0 541-0661-9 541-0940-2	UL1007	24 ～ 28	0.221 ～ 0.089	φ 1.5 ～φ 1.2
54	HT102/DF1BE-30P	550-0280-6	DF18-30PC DF1E-30PCB DF1E-30PC	541-0687-2 541-0689-8 541-0942-8	UL1007	30	0.055	φ 1.1
55	MDF6-TA1618HC	550-0203-5	MDF6-1618SC	547-0071-3	UL1007	16 ～ 18	1.317 ～ 0.865	φ 2.4 ～φ 2.1
56	MDF6-TA2022HC	550-0204-8	MDF6-2022SC	547-0073-9	UL1007	20 ～ 22	0.534 ～ 0.342	φ 1.8 ～φ 1,6
57	MDF12-TA1416HC	550-0236-4	MDF12-1416PC	547-0223-0	UL1007	14 ～ 16	2.078 ～ 1.317	φ 3.0 ～φ 2.4
58	MDF12A-TA1416HC	550-0237-7	MDF12A-1416PC	547-0224-2	UL1015	14 ～ 16	2.078 ～ 1.317	φ 3.7 ～φ 3.2
59	MDF12-TA1822HC	550-0238-0	MDF12-1822PC	547-0221-4	UL1007	18 ～ 22	0.865 ～ 0.342	φ 2.1 ～φ 1.6
60	MDF12A-TA1822HC	550-0239-2	MDF12A-1822PC	547-0222-7	UL1015	18 ～ 22	0.865 ～ 0.342	φ 2.9 ～φ 2.4
61	HT104/GT3-2024	780-0012-5	GT3-2024SCF	753-0006-0	JIS AVS	(公称断面積 0.5 ～ 0.3) (Nominal sectional area 0.5 to 0.3)		φ 2.0 ～φ 1.8
62	A3-TA2630HC	CL0550-0160-4	A3-2630SCC	621-0153-1	UL1007	26 ～ 30	0.141 ～ 0.055	φ 1 MAX
63	HT102/DF1B-2022PCB	CL0902-4599-9	DF1B-2022PCB	541-0691-0	UL1007	20 ～ 22	0.534 ～ 0.342	φ 1.8 ～φ 1.6
64	HT102/HIF3-2226S	CL0902-4029-0	HIF3-2226SC HIF3-2226SCA	562-0079-8 562-0245-5	UL1007	22 ～ 26	0.342 ～ 0.141	φ 1.6 ～φ 1.3
65	HT102/HIF3-2428SCA	CL0902-4030-0	HIF3-2428SCA	562-0246-8	UL1007	24 ～ 28	0.221 ～ 0.089	φ 1.5 ～φ 1.2
66	HT104/DF7-2426	CL0550-0294-0	DF7-2426PC DF7-2426SC	680-0182-7 680-0180-1	UL1007 UL1015	24 ～ 26	0.221 ～ 0.141	φ 1.3 ～φ 1.2
67	HT104/ DF7E-1618	CL0550-0291-2	DF7E-1618SC	680-0205-0	UL1007	16 ～ 18	1.317 ～ 0.865	φ 2.4 ～φ 2.1
68	HT104/ DF7E-2022	CL0550-0292-5	DF7E-2022SC	680-0207-6	UL1007	20 ～ 22	0.534 ～ 0.342	φ 1.8 ～φ 1.6
69	HT102/GT8-2428	CL0780-0019-4	GT8-2428SC	758-0002-0	UL1007	24 ～ 28	0.221 ～ 0.089	φ 1.5 ～φ 1.2

5. 作業手順 /Operating procedure

5-1. クリンパの交換方法 / Replacing the crimper

手動圧着工具は、ご使用になるケーブルサイズにより、クリンパを交換してご使用ください。(アンビルは共用です。)
Use the manual crimping tool by replacing the crimpers in accordance with the cable size to be used. (The anvil is shared by both crimpers.)



1） 圧着工具ヘッド部にある抜き差しピンを引き抜いてください。
2） 矢印 A 方向にクリンパを引き抜いてください。
3） クリンパを 180° 回転させ、ご使用になるケーブルサイズの刻印表示が見えるように取り付け、抜き差しピンを差し込んでください。

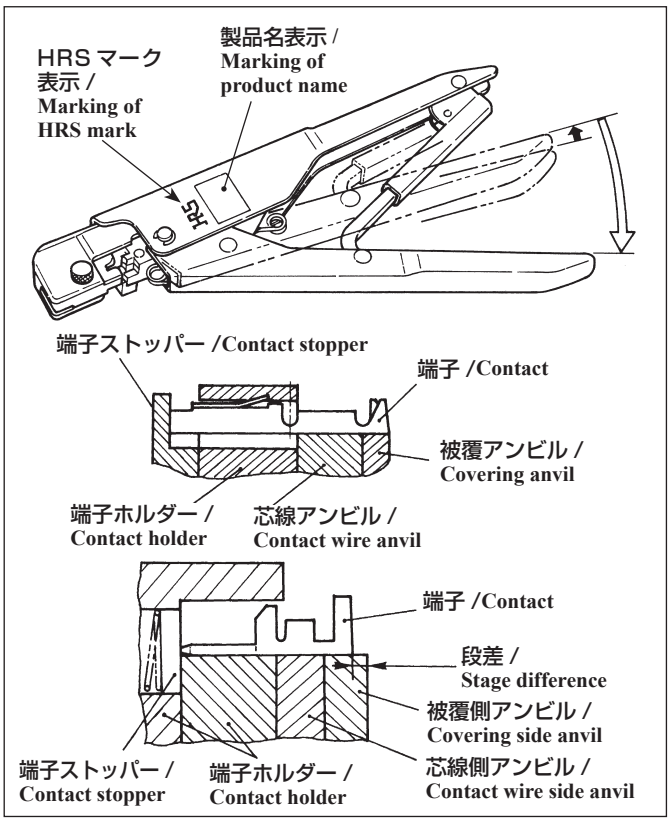
(注意) HT104/DF7-1618、HT104/DF7E-1618、HT104/DF7-2022、HT104/DF7E-2022、および HT104/ DF7-2426 工具は使用する電線のスタイルサイズによりクリンパ自体の交換になります。適合するケーブルのスタイルサイズは、クリンパの側面に表示してあります。

1) Draw out the releasing pin located at the crimping tool head section.
2) Draw out the crimper in the direction of the arrow mark A.
3) Turn the crimper by 180° and attach it on the head so that the inscription mark showing the size of the cable used can be observed and insert the releasing pin.

(Caution) The tools, HT104/DF7-1618, HT104/DF7E-1618, HT104/DF7-2022, HT104/DF7E-2022, and HT104/ DF7-2426, have to replace the crimpers themselves in accordance with the style size of the wire to be used. The style size of the applicable cable is marked on the side of the crimper.

5-2. 作業手順 /Operating procedure

⚠注意	操作中手への損傷防止のため、ハンドルの間や圧着部に指を入れないでください。
⚠CAUTION	To prevent injury, do not place the fingers between the handles or crimping portion.

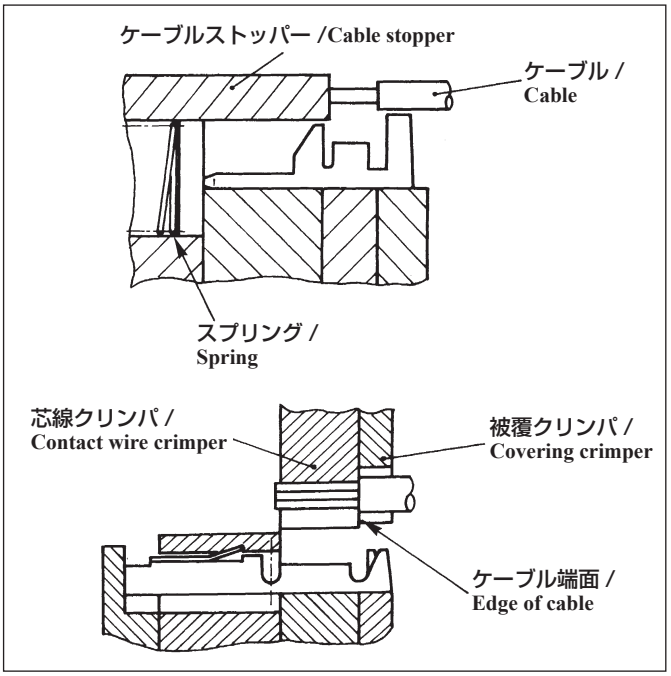

HRS マーク表示 / Marking of HRS mark
製品名表示 / Marking of product name
端子ストッパー /Contact stopper
端子 /Contact
被覆アンビル / Covering anvil
端子ホルダー / Contact holder
芯線アンビル / Contact wire anvil
端子 /Contact
段差 / Stage difference
被覆側アンビル / Covering side anvil
芯線側アンビル / Contact wire side anvil
端子ストッパー / Contact stopper
端子ホルダー / Contact holder

1） 工具のＨＲＳマーク，製品名表示側を上に向けて持ってください。
2） ハンドルを最後まで握りラチェットを解除させ、ハンドルを最大に開いてください。
3） 端子をアンビルの上に乗せ、端子ホルダーのストッパーに突き当たる位置まで挿入してください。

(注意) 端子ストッパーはスプリングにより前後する機種があります。端子が端子ストッパーに密着し負荷が掛かっていない位置がセット位置です。

1) Hold the tool with HRS mark and product name facing up.
2) Grasp the handle far enough until the ratchet becomes disengaged, and then fully open the handle.
3) Place the contact on the anvil and insert it into the contact holder until it comes in contact with the stopper in the contact holder.

(Caution) There are some models of which the contact stopper moves forward or backward, having spring.
The position where the contact comes in close contact with the contact stopper and there is no load on it is the set position.



4) 所定の長さに被覆をストリップしたケーブルを芯線がほつれないようにケーブルストッパーに突き当ててください。工具によってはケーブルストッパーを設けていないものもあります。その際は端子のバレルを目印として目視でケーブルの位置合わせを行なうか、工具のクリンパを基準として位置合わせを行なってください。(ケーブルの端末処理寸法は、「7. 圧着条件及び圧着品質基準表」をご参照ください。)

5) ハンドルをラチェットが解除するまで握ってハンドルを開いてください。

6) 圧着された端子をケーブルを持って引き出してください。

7) 正規に圧着されたかを確認してください。(「7. 圧着条件及び圧着品質基準表」をご参照ください。)

(注意) 端子を工具に挿入したり工具から取り出す際、ケーブルストッパーやアンビル等に端子を引っ掛けたりして変形させないように注意してください。

4) Strip the covering of the cable by a given length. Then make the cable come in contact with the cable stopper while taking care not to allow the contact wire to become loose.
Some tools are not provided with the cable stopper. In this case, perform the positioning of the cable by eye measurement making the barrel of contact as a mark or perform the positioning marking the crimper of the tool as a reference.
(For the dimensions of the finish of ends of cable, refer to "7. Table of crimping conditions and crimping quality standard".)

5) Grab the handle by hand until ratchet is released and open the handle.

6) Withdraw the crimped contact while holding the cable.

7) Verify that the crimp is correct. (Refer to "7. Table of crimping conditions and crimping quality standard".)

(Caution) When inserting the contact into the tool or taking it out from the tool, be careful that the contact is not caught with the cable stopper, anvil, etc., and is not deformed.

6. 圧着条件及び圧着品質基準 /Crimping conditions and crimping quality standard

1) 本工具により圧着した端子のクリンプハイト及び引張り強度が「7. 圧着条件及び圧着品質基準表」の規格を満足しているかをご確認ください。

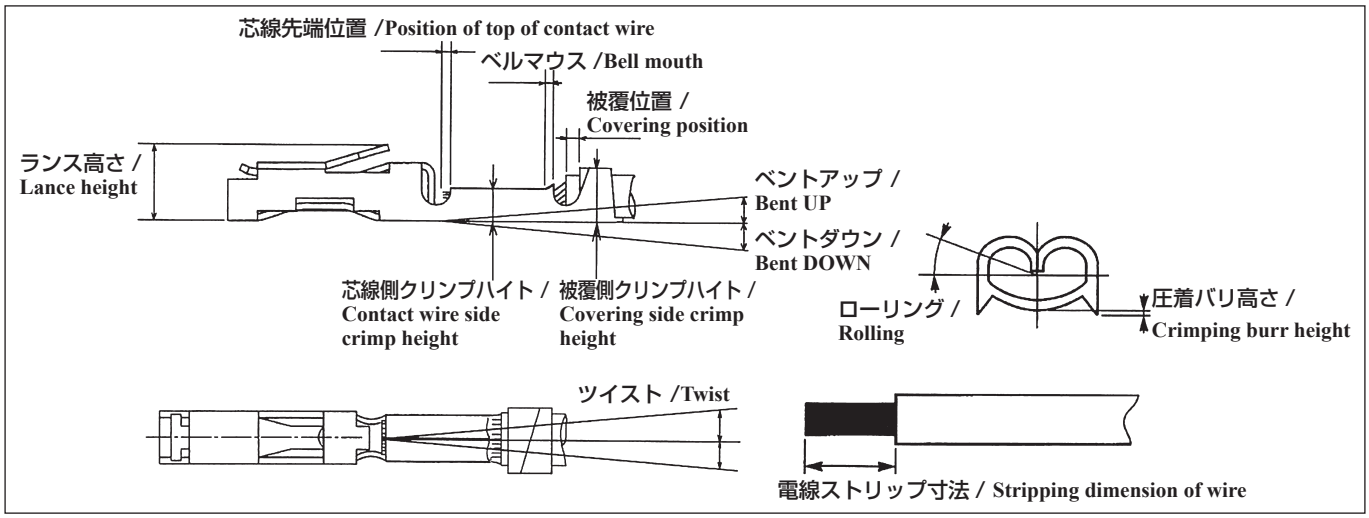
2) 本工具により圧着した端子の形状が良品の基準にある事をご確認ください。

(注意) 1. 標準適合電線と異なる被覆径の電線を御使用の際は、圧着後被覆圧着部で電線を上下・左右に折り曲げて、被覆位置のずれない程度の加締め強度があり、かつ内部導体に損傷が無い事を確認してください。
2. 下図は端子形状の一例です。各部名称の参考にしてください。

1) Check to be sure that the contact that has been crimped using the tool satisfies the standard described in "7. Table of crimping conditions and crimping quality standard" with respect to the crimp height and the tensile strength.

2) Check to be sure that the contact that has been crimped using the tool is within the standard of good product with respect to the shape.

(Caution) 1. When using a wire of which the diameter of covering is different from that of the standard applicable wire, bend the wire up and down, to the left and right at the crimping zone of covering after crimping. Then check to be sure that caulking strength is to such an extent that the covering position is not slipped and that the internal conductor is not damaged.
2. The figure below is an example of the shape of contact. Use the figure for reference of configuration.



7. 圧着条件及び圧着品質基準表 /Table of crimping conditions and crimping quality standard

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard									
				STYLE No.	AWG No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N)以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight
1	RP13-TC-11	RP13-PC-112	3.0 ～ 3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 1.9 以下 Less than ø1.9	0.94 ～ 1.02	1.72 ～ 1.84	59	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.6)	(0.2 ～ 0.5)	(0.2 ～ 0.3)	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1 ～ 2.25	(0.1 MAX)
					20	26/0.16														
					22	17/0.16		0.84 ～ 0.92	1.64 ～ 1.76	53										
2	RP13-TC-12	RP13-PC-121 RP13-PC-122 DF1-PD2428SCB DF1B-2428PC	3.0 ～ 3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.4 以下 Less than ø1.4	0.68 ～ 0.76	1.26 ～ 1.38	35	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.6)	(0.2 ～ 0.5)	(0.2 ～ 0.3)	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1 ～ 2.25	(0.1 MAX)
					26	7/0.16				24										
					28	7/0.127		0.58 ～ 0.66	1.16 ～ 1.28	16										
3	RP13A-TC-11	RP13A-SC-112	3.0 ～ 3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 1.9 以下 Less than ø1.9	0.94 ～ 1.02	1.72 ～ 1.84	59	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.6)	(0.2 ～ 0.5)	(0.2 ～ 0.3)	3°MAX		2°MAX	5°MAX	1.6 ～ 1.7	(0.1 MAX)
					20	26/0.16														
					22	17/0.16		0.84 ～ 0.92	1.64 ～ 1.76	53										
4	RP13A-TC-12	RP13A-SC-121 RP13A-SC-122	3.0 ～ 3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.4 以下 Less than ø1.4	0.68 ～ 0.76	1.26 ～ 1.38	35	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.6)	(0.2 ～ 0.5)	(0.2 ～ 0.3)	3°MAX		2°MAX	5°MAX	1.6 ～ 1.7	(0.1 MAX)
					26	7/0.16				24										
					28	7/0.127		0.58 ～ 0.66	1.16 ～ 1.28	16										
5	RP17-TC-11	RP17-PC-112 RP17-SC-112	3.0 ～ 3.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 1.7 以下 Less than ø1.7	0.94 ～ 1.02	1.64 ～ 1.76	59	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.6)	(0.2 ～ 0.4)	(0.2 ～ 0.5)	5°MAX		3°MAX	5°MAX	1.55 ～ 1.65	(0.3 MAX)
					20	26/0.16														
					22	17/0.16		0.84 ～ 0.92	1.54 ～ 1.66	53										
6	RP17-TC-12	RP17-PC-122 RP17-SC-122	3.0 ～ 3.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.2 以下 Less than ø1.2	0.66 ～ 0.74	1.44 ～ 1.56	35	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.6)	(0.2 ～ 0.4)	(0.2 ～ 0.5)	5°MAX		3°MAX	5°MAX	1.55 ～ 1.65	(0.3 MAX)
					26	7/0.16				24										
					28	7/0.127		0.56 ～ 0.64	1.34 ～ 1.46	16										
					30	7/0.1				9.8										
7	RP19-TC-11	RP19-PC-112 RP19-SC-112	2.0 ～ 2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 1.79 以下 Less than ø1.79	0.88 ～ 0.96	1.64 ～ 1.76	59	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.5)	(0.2 ～ 0.4)	(0.2 ～ 0.5)	5°MAX		3°MAX	5°MAX	1 ～ 1.1	(0.3 MAX)
					20	26/0.16														
					22	17/0.16		0.75 ～ 0.83	1.54 ～ 1.66	53										
8	RP19-TC-12	RP19-PC-122 RP19-SC-122	2.0 ～ 2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.15 以下 Less than ø1.15	0.63 ～ 0.71	1.04 ～ 1.16	35	寸法 Dimension	(0.2 ～ 0.5)	(0.2 ～ 0.4)	(0.2 ～ 0.5)	5°MAX		3°MAX	5°MAX	1 ～ 1.1	(0.3 MAX)
					26	7/0.16				24										
					28	7/0.127		0.53 ～ 0.61	0.94 ～ 1.06	16										
					30	7/0.1				9.8										
9	HR22-TA2428HC	HR22-PC-122 HR22-SC-122	2.0 ～ 2.5	UL1061 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.15 以下 Less than ø1.15	0.63 ～ 0.71	1.04 ～ 1.16	35	寸法 Dimension	0.2 ～ 0.7	0.1 ～ 0.8	0.2 ～ 0.5	2°MAX		3°MAX	5°MAX	1 ～ 1.1	0.1MAX
					26	7/0.16				24										
					28	7/0.127		0.53 ～ 0.61	0.94 ～ 1.06	16										

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard									
				STYLE No.	AWG No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N) 以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight
10	HT104/ HR24-1	HR24-PC-211	3.9～4.3	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	42/0.16	φ2.1	1.14～1.20	2.20～2.35	59	寸法 Dimension	0.2～1.0	0.3～0.9	0.2～0.5	3°MAX			5°MAX	1.65～1.75	0.1MAX
					20	27/0.16	φ1.8	0.98～1.04	2.10～2.25											
					22	17/0.16	φ1.6	0.88～0.94	2.05～2.20	53										
					24	11/0.16	φ1.5	0.86～0.92	2.05～2.15	35										
11	HR25- TA3032HC	HR25-PC-111 HR25-SC-111	(2.0～2.5)	UL1571 撚線 Strandedwire	30	7/0.1	φ0.7以下 Less than ø0.7	0.44～0.48	0.94～1.04	10	寸法 Dimension	(0.2～0.5)	(0.2～0.4)	(0.2～0.5)	3°MAX				1～1.1	(0.3 MAX)
12	HT102/ HR30-1	HR30-PC-111 HR30-SC-111	2.0～2.5	UL1571 撚線 Stranded-wire	26	7/0.16	φ1.0以下 Less than ø1.0	0.52～0.58	0.85～1.00	24	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.4	3°MAX			5°MAX	1～1.1	0.1MAX
					28	7/0.127		0.48～0.54		19										
					30	7/0.1		0.46～0.52	0.80～0.95	10										
13	RP34-1/CR-HT	RP34-SC-112	2.0～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ1.8以下 Less than ø1.8	0.90～0.96	2.00～2.10	59	寸法 Dimension	0.1～0.6		0.2～0.6	4°MAX			3°MAX	2.4～2.5	0.1MAX
					20	27/0.16		0.72～0.78	1.90～2.00											
					22	17/0.16				53										
14	HT102/ RP34L-SC1-212	RP34L-SC1-212	2.0～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ1.8以下 Less than ø1.8	1.12～1.18	2.2MAX	59	寸法 Dimension	0.2～0.8		0.2～0.5	3°MAX		5°MAX		0.7～0.8	0.1MAX
					20	21/0.18		0.94～0.98												
					22	17/0.16				53										
15	DN50- TA2628HC	DN50-2628PC1	1.5～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	26	7/0.16	φ1.3	0.58～0.64	1.07～1.19	23	寸法 Dimension	0.2～0.8	0.2～0.5	0.1～0.3	3°MAX			5°MAX	0.35～0.45	0.2MAX
					28	7/0.127	φ1.2			13										
16	HT104/ PX50-3	PX50-SC-131	3.1～4.1	UL1007 撚線 Stranded-wire	16	26/0.26	φ2.4	1.28～1.34	2.40～2.55	147	寸法 Dimension	0.1～1.1	0.1～1.0	0.2～0.5	3°MAX		5°MAX			
					18	34/0.18	φ2.1	1.12～1.18	2.20～2.35	98										
17	HIF3- TA2022HC	HIF3-2022SC	3.3～3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ1.8	0.85～0.95	1.82～1.94	88	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.2～0.5	3°MAX		4°MAX	8°MAX	2.4～2.6	
					22	17/0.16	φ1.6	0.85～0.92		53										

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard									
				STYLE No.	AWG No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N)以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight
18	HIF3-TA2428HC	HIF3-2428SC HIF3-2428SCA	3.7～4.1	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.73～0.87	1.09～1.21	35	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.2～0.5	3°MAX		4°MAX	8°MAX	2.4～2.6	
					26	7/0.16	φ 1.3	0.71～0.81		24										
					28	7/0.127	φ 1.2	0.68～0.76		16										
19	HIF3-TB2226HC	HIF3-2226SCC A1-2226SCC	3.1～3.8	UL1007 撚線 Stranded-wire	22	17/0.16	φ 1.6	0.81～0.89	1.43～1.63	53	寸法 Dimension	0.1～0.8		0.1～0.4	3°MAX			10° MAX	2.4～2.6	0.3MAX
					24	11/0.16	φ 1.5	0.76～0.84		35										
					26	7/0.16	φ 1.3			24										
20	HIF3-TB2630HC	HIF3-2630SCC A1-2630SCC	3.1～3.8	UL1007 撚線 Stranded-wire	26	7/0.16	φ 1.3	0.71～0.79	1.35～1.55	24	寸法 Dimension	0.1～0.8		0.1～0.4	3°MAX			10° MAX	2.4～2.6	0.3MAX
					28	7/0.127	φ 1.2	0.65～0.71	1.25～1.45	16										
					30	7/0.1	φ 1.1			10										
21	A3B-TA2630HC	A3B-2630SCC	1.7～2.1	UL1007 撚線 Stranded-wire	26	7/0.16	φ 1.2 以下 Less than ø1.2	0.54～0.60	1.30～1.40	20	寸法 Dimension	0.1～0.6	0.1～0.7	0.2～0.5	3°MAX		5°MAX	10° MAX	(1.17)	
					28	7/0.127	φ 1.2	0.50～0.56	1.25～1.35	9.8										
					30	7/0.1	φ 1.1			5.9										
22	A3B-TA32HC	A3B-32SCC	1.7～2.1	UL1571 撚線 Stranded wire	32	7/0.08	φ 0.54	0.40～0.46	0.90～0.96	2.9	寸法 Dimension	0.1～0.6	0.1～0.7	0.2～0.5	3°MAX		5°MAX	10° MAX	(1.17)	
23	EC1-TA2226HC	EC1-2226SCC	3.0～3.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	22	17/0.16	φ 1.6	0.88～1.05	(1.90)	53	寸法 Dimension	(0.2～0.8)	(0.1～0.8)	(0.2～0.5)	3°MAX		4°MAX	5°MAX		
					24	11/0.16	φ 1.5	0.87～1.00		35										
					26	7/0.16	φ 1.3	0.85～0.95		24										
24	PCN10-TA2226HC	PCN10-2226SC	3.0～3.6	UL1007 撚線 Stranded-wire	22	17/0.16	φ 1.6	0.76～0.84	1.76～1.88	53	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～1.0	0.1～0.6	3°MAX			5°MAX	1.85～2.1	0.3MAX
					24	11/0.16	φ 1.5	0.66～0.76	1.48～1.60	35										
					26	7/0.16	φ 1.3	0.66～0.74		24										
25	PCN10-TA2630HC	PCN10-2630SC	3.0～3.6	UL1007 撚線 Stranded-wire	26	7/0.16	φ 1.3	0.68～0.76	1.39～1.51	24	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～1.0	0.1～0.6	3°MAX			5°MAX	1.85～2.1	0.3MAX
					28	7/0.127	φ 1.2			16										
					30	7/0.1	φ 1.1	0.65～0.73	1.29～1.41	9.8										

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard									
				STYLE No.	AWG No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N)以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight
26	DF1-T2428S	DF1-2428SC	1.9～2.4	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.75～0.83	1.47～1.59	35	寸法 Dimension	0.1～0.5	0.1～0.6	0.1～0.3	3°MAX			5°MAX	0.6～0.75	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3			24										
					28	7/0.127	φ 1.2	0.66～0.74	1.37～1.49	16										
27	DF2-TA2428HC	DF2-2428PC	1.6～2.1	UL1007 (UL1061) 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.60～0.68	1.59～1.71	35	寸法 Dimension	0.1～0.5	0.1～0.4	0.1～0.3	3°MAX			5°MAX	0.4～0.45	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.58～0.66		24										
					28	7/0.127	φ 1.2	0.56～0.64	1.49～1.61	16										
28	DF3-TA2428HC	DF3-2428SC DF3-2428SCC	1.8～2.3	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.68～0.76	1.47～1.59	35	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.3	3°MAX			5°MAX	0.45～0.5	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.58～0.66	1.37～1.49	24										
					28	7/0.127	φ 1.2			16										
29	DF3-TA22HC	DF3-22SC	1.8～2.3	UL1061 撚線 Stranded wire	22	17/0.16	φ 1.3	0.60～0.68	1.65～1.82	53	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.3	3°MAX			5°MAX	0.45～0.5	0.1MAX
30	DF3EP-TA2428HC	DF3-EP2428PC DF3-EP2428PCA	1.9～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.74～0.80	1.65～1.75	35	寸法 Dimension	0.2～0.8	0.2～0.5	0.1～0.3	3°MAX			5°MAX	0.4～0.5	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.68～0.76	1.50～1.60	24										
					28	7/0.127	φ 1.2	0.66～0.74		16										
31	DF4-TA2428HC	DF4-2428PC	1.3～1.9	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.56～0.64	1.47～1.59	35	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.3		3°MAX		2°MAX	5°MAX	1.5～1.7	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.54～0.62		24										
					28	7/0.127	φ 1.2	0.50～0.58	1.44～1.56	16										
32	DF5-1822/CR-HT	DF5-1822SC	3.0～4.0	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 2.1	0.98～1.04	2.05～2.25	98	寸法 Dimension	0.2～1.1	0.2～1.0	0.2～0.5	3°MAX			5°MAX	2.6～2.7	0.1MAX
					20	21/0.18	φ 1.8	0.86～0.92	1.80～2.00	88										
					22	17/0.16	φ 1.6	0.80～0.86	1.70～1.90	53										

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard										
				STYLE No.	A W G No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N) 以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight	
33	DF5A-1822/ CR-HT	DF5A-1822SC	3.0 ～ 4.0	UL1015 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 2.9	0.98 ～ 1.04	2.65 ～ 2.85	98	寸法 Dimension	0.2 ～ 1.1	0.2 ～ 1.0	0.2 ～ 0.5	3°MAX			5°MAX	2.6 ～ 2.7	0.1MAX	
					20	21/0.18	φ 2.6	0.86 ～ 0.92	2.50 ～ 2.70	88											
					22	17/0.16	φ 2.4	0.80 ～ 0.86	2.35 ～ 2.55	53											
34	DF6- TA1822HC	DF6-1822PC	2.1 ～ 2.6	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 2.1	0.94 ～ 1.04	2.14 ～ 2.26	98	寸法 Dimension	0.1 ～ 0.9	0.1 ～ 0.5	0.2 ～ 0.4	3°MAX			5°MAX	0.4 ～ 0.6	0.2MAX	
					20	21/0.18	φ 1.8	0.88 ～ 0.98	2.04 ～ 2.16	88											
					22	17/0.16	φ 1.6	0.86 ～ 0.96		53											
35	DF6A- TA1822HC	DF6A-1822PC	2.3 ～ 2.8	UL1015 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 2.9	0.94 ～ 1.02	2.80 ～ 3.00	98	寸法 Dimension	0.1 ～ 0.9	0.1 ～ 0.5	0.2 ～ 0.4	3°MAX			5°MAX	0.4 ～ 0.6	0.2MAX	
					20	21/0.18	φ 2.6	0.92 ～ 1.00	2.70 ～ 3.00	88											
					22	17/0.16	φ 2.4	0.82 ～ 0.90	2.70 ～ 2.90	53											
36	HT104/ DF7-1618	DF7-1618SC DF7-1618SCA DF7-1618PC DF7-1618PCA	3.0 ～ 3.8	UL1007 撚線 Stranded-wire	16	26/0.26	φ 2.4	1.26 ～ 1.34	2.95 ～ 3.10	147	寸法 Dimension	0.2 ～ 1.3	0.2 ～ 1.1	0.2 ～ 0.6	5°MAX					0.1MAX	クリンプワイド Crimp width 3.4
					18	34/0.18	φ 2.1	1.10 ～ 1.18	2.85 ～ 3.00	98											
				UL1015 撚線 Stranded-wire	16	26/0.26	φ 3.2	1.26 ～ 1.34	3.10 ～ 3.25	147											
					18	34/0.18	φ 2.9	1.10 ～ 1.18	3.00 ～ 3.15	98											
37	HT104/ DF7-2022	DF7-2022SC DF7-2022SCA DF7-2022PC DF7-2022PCA	3.0 ～ 3.8	UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.94 ～ 1.02	2.35 ～ 2.50	88	寸法 Dimension	0.2 ～ 1.3	0.2 ～ 1.1	0.2 ～ 0.6	5°MAX					0.1MAX	クリンプワイド Crimp width 3.4
					22	17/0.16	φ 1.6	0.86 ～ 0.94	2.30 ～ 2.40	53											
				UL1015 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 2.6	0.94 ～ 1.02	2.45 ～ 2.60	88											
					22	17/0.16	φ 2.4	0.86 ～ 0.94	2.35 ～ 2.50	53											
38	DF11- TA22HC	DF11-22SC DF11-22SCA	1.7 ～ 2.3	UL1061 撚線 Stranded wire	22	17/0.16	φ 1.3	0.66 ～ 0.72	1.40 ～ 1.55	53	寸法 Dimension	0.2 ～ 0.7	0.2 ～ 0.5	0.1 ～ 0.3	2° MAX	3° MAX	2° MAX	5°MAX	1.8 ～ 1.9	0.1MAX	コンタクトギャップ Contact gap 0.21 ～ 0.27

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard										
				STYLE No.	AWG No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N) 以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight	
39	DF11-TA2428HC	DF11-2428SC DF11-2428SCA DF11A-2428SC	1.7 ～ 2.3	UL1007 (UL1061) 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.60 ～ 0.66	1.40 ～ 1.55	27.4	寸法 Dimension	0.2 ～ 0.7	0.2 ～ 0.5	0.1 ～ 0.3	2° MAX	3° MAX	2° MAX	5°MAX	1.8 ～ 1.9	0.1MAX	コンタクトギャップ Contact gap 0.21 ～ 0.27
					26	7/0.16	φ 1.3	0.54 ～ 0.62	1.34 ～ 1.50	17.6											
					28	7/0.127	φ 1.2	0.54 ～ 0.60	1.30 ～ 1.46	11.7											
40	HT102/DF11-2628S-S	DF11-2428SC DF11-2428SCA DF11A-2428SC	1.7 ～ 2.3	撚線 Stranded-wire	26	7/0.16	φ 0.8	0.54 ～ 0.62	1.25 ～ 1.35	17.6	寸法 Dimension	0.2 ～ 0.7	0.2 ～ 0.5	0.1 ～ 0.3	2° MAX	3° MAX	2° MAX	5°MAX	1.8 ～ 1.9	0.1MAX	コンタクトギャップ Contact gap 0.21 ～ 0.27
					28	7/0.127	φ 0.58	0.54 ～ 0.60	1.15 ～ 1.30	11.7											
41	DF11-TA30HC	DF11-30SC DF11-30SCA	1.7 ～ 2.3	UL1061 撚線 Stranded wire	30	7/0.1	φ 0.8	0.52 ～ 0.56	1.30 ～ 1.45	9.8	寸法 Dimension	0.2 ～ 0.7	0.2 ～ 0.5	0.1 ～ 0.3	2° MAX	3° MAX	2° MAX	5°MAX	1.8 ～ 1.9	0.1MAX	コンタクトギャップ Contact gap 0.21 ～ 0.27
42	DF11-EP2428HC	DF11-EP2428PC	1.9 ～ 2.3	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.60 ～ 0.66	1.40 ～ 1.56	35	寸法 Dimension	0.2 ～ 0.8	0.2 ～ 0.5	0.1 ～ 0.3	3°MAX		2° MAX	5°MAX	1.65 ～ 1.75	0.1MAX	
					26	7/0.16	φ 1.3	0.54 ～ 0.60	1.34 ～ 1.50	24											
					28	7/0.127	φ 1.2		1.30 ～ 1.46	16											
43	HT104/DF22-1416	DF22-1416PC DF22-1416SC	3.5 ～ 4.5	UL1430 撚線 Stranded-wire	16	26/0.26	φ 2.6	1.32 ～ 1.40	3.00 ～ 3.20	147	寸法 Dimension	0.2 ～ 1.2	0.2 ～ 1.3	0.2 ～ 0.6	3°MAX					0.1MAX	
44	HT104/DF22A-1416	DF22A-1416PC DF22A-1416SC	3.5 ～ 4.5	UL1015 撚線 Stranded-wire	14	41/0.26	φ 3.7	1.42 ～ 1.50	4.00 ～ 4.20	147	寸法 Dimension	0.2 ～ 1.2	0.2 ～ 1.3	0.2 ～ 0.6	3°MAX					0.1MAX	
					16	54/0.18	φ 3.2	1.30 ～ 1.38	3.70 ～ 3.90												

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線 ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard									
				STYLE No.	AWG No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N) 以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight
45	DF1B-TA2022SHC	DF1B-2022SC DF1B-2022SCA	2.0～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.84～0.94	2.10～2.20	88	寸法 Dimension	0.1～0.9	0.1～1.2	0.2～0.4	3°MAX			5°MAX	0.4～0.6	0.1MAX
					22	17/0.16	φ 1.6	0.74～0.86	2.00～2.20	53										
46	DF1B-TA2022PHC	DF1B-2022PC DF1B-2022PCB	3.0～3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.86～0.96	1.65～1.85	88	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.3	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1～2.4	0.1MAX
					22	17/0.16	φ 1.6	0.82～0.90	1.45～1.65	53										
47	DF1B-TA2428SHC	DF1B-2428SC DF1B-2428SCA	2.0～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.76～0.82	1.40～1.60	36	寸法 Dimension	0.1～0.9	0.1～1.2	0.2～0.4	3°MAX			5°MAX	0.4～0.6	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.68～0.74	1.25～1.45	24										
					28	7/0.127	φ 1.2			16										
48	DF1B-TA2428PHC	DF1B-2428PC DF1-PD2428SCB	3.0～3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.68～0.74	1.40～1.60	36	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.3	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1～2.4	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.60～0.66	1.35～1.55	24										
					28	7/0.127	φ 1.2		1.30～1.50	16										
49	DF1B-TA30SHC	DB1B-30SC DB1B-30SCA	2.0～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	30	7/0.1	φ 1.1	0.60～0.66	1.20～1.40	9.8	寸法 Dimension	0.1～0.9	0.1～1.2	0.2～0.4	3°MAX			5°MAX	0.4～0.6	0.1MAX
50	DF1B-TA30PHC	DB1B-30PC DB1B-30PCB	3.0～3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	30	7/0.1	φ 1.1	0.48～0.54	1.10～1.30	9.8	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.3	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1～2.4	0.1MAX
51	HT102/DF1E-2022S	DF1E-2022SC	2.0～2.5	UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.88～0.94	2.10～2.20	59	寸法 Dimension	0.1～0.9	0.1～1.2	0.2～0.4	3°MAX			5°MAX	0.4～0.6	0.1MAX
					22	17/0.16	φ 1.6	0.78～0.84	2.00～2.10	39										
52	HT102/DF1BE-2022P	DF1B-2022PC DF1B-2022PCB DF1E-2022PC	3.0～3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.86～0.96	1.65～1.85	88	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.3	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1～2.4	0.1MAX
					22	17/0.16	φ 1.6	0.82～0.90	1.45～1.65	53										

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard									
				STYLE No.	A W G No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N) 以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight
53	HT102/ DF1BE-2428P	DF1B-2428PC DF1-PD2428SCB DF1E-2428PC	3.0 ～ 3.7	UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.68 ～ 0.74	1.40 ～ 1.60	36	寸法 Dimension	0.1 ～ 0.7	0.1 ～ 0.5	0.1 ～ 0.3	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1 ～ 2.4	0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.60 ～ 0.66	1.35 ～ 1.55	24										
					28	7/0.127	φ 1.2		1.30 ～ 1.50	16										
54	HT102/ DF1BE-30P	DF1B-30PC DF1B-30PCB DF1E-30PC	3.0 ～ 3.7	UL1007 撚線 Stranded wire	30	7/0.1	φ 1.1	0.48 ～ 0.54	1.10 ～ 1.30	9.8	寸法 Dimension	0.1 ～ 0.7	0.1 ～ 0.5	0.1 ～ 0.3	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1 ～ 2.4	0.1MAX
55	MDF6-TA1618HC	MDF6-1618SC	2.7 ～ 4.4	UL1007 撚線 Stranded-wire	16	26/0.26	φ 2.4	1.28 ～ 1.34	2.40 ～ 2.55	147	寸法 Dimension	0.1 ～ 1.1	0.1 ～ 1.0	0.1 ～ 0.3	3°MAX			5°MAX	0.65 ～ 0.75	0.1MAX
					18	34/0.18	φ 2.1	1.12 ～ 1.18	2.20 ～ 2.35	127										
56	MDF6-TA2022HC	MDF6-2022SC	2.7 ～ 4.4	UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.90 ～ 0.96	1.90 ～ 2.05	88	寸法 Dimension	0.1 ～ 1.1	0.1 ～ 1.0	0.1 ～ 0.3	3°MAX			5°MAX	0.65 ～ 0.75	0.1MAX
					22	17/0.16	φ 1.6	0.84 ～ 0.90	1.70 ～ 1.85	53										
57	MDF12-TA1416HC	MDF12-1416PC	3.3 ～ 4.2	UL1007 撚線 Stranded-wire	14	41/0.26	φ 3.0	1.44 ～ 1.56	2.80 ～ 2.95	147	寸法 Dimension	0.5 ～ 1.4	0.1 ～ 1.0	0.1 ～ 0.5	3°MAX		2°MAX	5°MAX	0.1 ～ 0.3	0.2MAX
					16	26/0.26	φ 2.4	1.32 ～ 1.40	2.70 ～ 2.85											
58	MDF12A-TA1416HC	MDF12A-1416PC	3.3 ～ 4.2	UL1015 撚線 Stranded-wire	14	41/0.26	φ 3.7	1.44 ～ 1.56	3.60 ～ 3.80	147	寸法 Dimension	0.5 ～ 1.4	0.1 ～ 1.0	0.1 ～ 0.5	3°MAX		2°MAX	5°MAX	0.1 ～ 0.3	0.2MAX
					16	26/0.26	φ 3.2	1.32 ～ 1.40	3.40 ～ 3.60											
59	MDF12-TA1822HC	MDF12-1822PC	3.3 ～ 4.2	UL1007 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 2.1	1.06 ～ 1.12	2.10 ～ 2.25	98	寸法 Dimension	0.5 ～ 1.4	0.1 ～ 1.0	0.1 ～ 0.5	3°MAX		2°MAX	5°MAX	0.1 ～ 0.3	0.2MAX
					20	21/0.18	φ 1.8	1.02 ～ 1.10	2.05 ～ 2.20	88										
					22	17/0.16	φ 1.6	1.02 ～ 1.08	2.00 ～ 2.15	53										
60	MDF12A-TA1822HC	MDF12A-1822PC	3.3 ～ 4.2	UL1015 撚線 Stranded-wire	18	34/0.18	φ 2.9	1.06 ～ 1.12	2.80 ～ 2.97	98	寸法 Dimension	0.5 ～ 1.4	0.1 ～ 1.0	0.1 ～ 0.5	3°MAX		2°MAX	5°MAX	0.1 ～ 0.3	0.2MAX
					20	21/0.18	φ 2.6	1.02 ～ 1.10	2.65 ～ 2.84	88										
					22	17/0.16	φ 2.4	1.02 ～ 1.08	2.63 ～ 2.75	53										
61	HT104/ GT3-2024	GT3-2024SCF	4.1 ～ 4.7	JIS AVS 撚線 Stranded-wire	0.5	7/0.32	φ 2.0	0.98 ～ 1.04	2.20 ～ 2.30	88	寸法 Dimension	0.1 ～ 0.7		0.2 ～ 0.5	3°MAX			5°MAX		0.3MAX
					0.3	7/0.26	φ 1.8	0.89 ～ 0.95	2.10 ～ 2.20	53										

(図中に指定の無い寸法の単位は mm) (Unit of the dimensions not specified in the table is mm.)

	工具製品番号 Tool product No.	適合端子製造番号 Applicable contact product No.	電線ストリップ寸法 Stripping dimension of wire	標準適合電線 Standard applicable wire				クリンプハイト Crimp height		引張強度 Tensile strength	圧着品質基準 Crimping quality standard									
				STYLE No.	AWG No.	芯線構成 Structure of contact wire	被覆外径 Outside diameter of covering	(芯線) (Contact wire)	(被覆) (Covering)	(N) 以上 (N) or more	項目 Item	被覆位置 Covering position	芯線先端位置 Position of top of contact wire	ベルマウス Bell mouth	ベントアップ Bent UP	ベントダウン Bent DOWN	ツイスト Twist	ローリング Rolling	ランス高さ Lance hight	圧着バリ高さ Crimping burr hight
62	A3-TA2630HC	A3-2630SCC		UL1007 撚線 Stranded-wire	26	7/0.16	φ 1.3	0.46～0.54	1.24～1.36	24	寸法 Dimension									
					28	7/0.127	φ 1.2	0.40～0.48	1.04～1.16	16										
					30	7/0.1	φ 1.1			10										
63	HT102/ DF1B-2022PCB	DF1B-2022PC DF1B-2022PCB		UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.86～0.96	1.65～1.85	88	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.1～0.3	3°MAX		2°MAX	5°MAX	2.1～2.4	0.1MAX
					22	17/0.16	φ 1.6	0.82～0.90	1.45～1.65	53										
64	HT102/ HIF3-2226S	HIF3-2226SC HIF3-2226SCA		UL1007 撚線 Stranded-wire	22	17/0.16	φ 1.6	0.75～0.85	–	54	寸法 Dimension	0.2～0.8		0.2～0.5	3°MAX			5°MAX	2.4～2.6	0.1MAX
					24	11/0.16	φ 1.5	0.65～0.75	–	36										
					26	7/0.16	φ 1.3	0.60～0.73	–	24										
65	HT102/ HIF3-2428SCA	HIF3-2428SCA		UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.73～0.87	1.09～1.21	35	寸法 Dimension	0.1～0.7	0.1～0.5	0.2～0.5	3°MAX		4°MAX	8°MAX	2.4～2.6	
					26	7/0.16	φ 1.3	0.71～0.81		24										
					28	7/0.127	φ 1.2	0.68～0.76		16										
66	HT104/ DF7-2426	DF7-2426PC DF7-2426SC		UL1007 UL1015 撚線 Stranded wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.72～0.78	1.60～1.75	35	寸法 Dimension	0.2～1.3	0.2～1.1	0.2～0.6	5°MAX					0.1MAX
					26	7/0.16	φ 1.3	0.70～0.76		24										
67	HT104/ DF7E-1618	DF7E-1618SC		UL1007 撚線 Stranded-wire	16	26/0.26	φ 2.4	1.26～1.34	2.95～3.10	147	寸法 Dimension	0.2～1.1	0.2～1.0	0.1～0.5	3°MAX					0.1MAX
					18	34/0.18	φ 2.1	1.10～1.18	2.85～3.00	98										
68	HT104/ DF7E-2022	DF7E-2022SC		UL1007 撚線 Stranded-wire	20	21/0.18	φ 1.8	0.94～1.02	2.35～2.50	88	寸法 Dimension	0.2～1.1	0.2～1.0	0.1～0.5	3°MAX					0.1MAX
					22	17/0.16	φ 1.6	0.86～0.94	2.30～2.40	53										
69	HT102/ GT8-2428	GT8-2428SC		UL1007 撚線 Stranded-wire	24	11/0.16	φ 1.5	0.60～0.68	1.60～1.70	35	寸法 Dimension	0.1～0.7		0.2～0.4	3°MAX			5°MAX	0.35～0.4	0.3MAX
					26	4/0.16	φ 1.3	0.56～0.64	1.50～1.60	24										
					28	7/0.127	φ 1.2	0.54～0.62		16										

取扱説明書番号	
ATAD-P0099	
発行年月	2009年　2月
改定年月	年　月
版　数	初　版

注意

（1）　本書の一部または全部を無断転載する事は固くお断り致します。
（2）　本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
（3）　本書の内容につきましては、万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載洩れなど、お気付きの点がございましたら各支店、営業所までご連絡ください。
（4）　当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、（3）項にかかわらず責任を負い兼ねますのでご了承ください。
（5）　本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはヒロセ電機株式会社以外の第三者により修理、変更された事などに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負い兼ねますのでご了承ください。
（6）　海外においては、本製品の保守、修理対応をしておりませんのでご了承ください。
（7）　本製品仕様について、改良のため将来予告なしに変更することがあります。

ヒロセ電機株式会社　2009

CAUTION

(1) No part of this manual may be reproduced without the permission of Hirose Electric Co., Ltd.
(2) Description in this manual is subject to change without notice.
(3) This Instruction Manual has been prepared for clarify. Should you find any unclear portion, error, or omission, please, for the safety of other, contact our Marketing Department.
(4) It should be understood that, notwithstanding the aforementioned item (3), we assume no liability to any claim for loss or failure to earn profit resulting from the use of the machine.
(5) We assume no responsibility for any damage resulting from your improper use of the machine including your failure to follow the instructions given in this Instruction Manual. This includes repair or modification conducted by any third party other than Hirose Electric Co., Ltd.
(6) Please note that servicing of the machine is not available in any country other than Japan.
(7) The specifications of the product are subject to change for improvement without notice in the future.

HIROSE ELECTRIC CO., LTD. 2009

HRS®

ヒロセ電機株式会社

本社　　〒 141-8587 東京都品川区大崎 5-5-23
本製品に関するお問い合わせは下記までご連絡下さい。
生産技術部 〒 222-8566 神奈川県横浜市港北区菊名 7-3-13
TEL：045（414）1406
FAX：045（402）7861
http://www.hirose.co.jp
本取扱説明書は、当社ホームページからダウンロードできます。

HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

5-23, OSAKI 5-CHOME, SHINAGAWA-KU, TOKYO 141-8587, JAPAN
TELEX: J2468237 HRSILE TELE FAX: 03-3193-2933
CABLE: BESELECONHIROSE TOKYO, PHONE: 03-3491-9741
http://www.hirose-connectors.com
This manual can be downloaded from our homepage.

Hirose Electric (U.S.A.), Inc.	2688 Westhills Court, Simi Valley, Calif. 93065-6235	Phone : (805) 5227958 Tele-Fax : (805) 5223217
Hirose Electric GmbH	Zeppelinstraze 42　73760 Ostfildern-Kemnat	Phone : 0711-4560021 Tele-Fax : 0711-4560729
Hirose Electric UK Ltd.	Crownhill Business Centre, 22, Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AB	Phone : (0908) 260616 Tele-Fax : (0908) 563309
HIROSE KOREA Co., Ltd.	472-5, Mok Nae-Dong, Ansen-City Seoul	Phone : (02) 864-5075 Tele-Fax : (0345) 491-9886
Hirose Electric Co., Ltd., Hong Kong Branch	2102 Emperor Group Center, 288 Hennessy Road, Wanchai	Phone : 2803-5338 Tele-Fax : 2591-6560

09・02 Printed in Japan